BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

1

N° 1 JANVIER - FÉVRIER 1971

BULLETIN

du

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75-Paris, 5^{e}

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, rcvue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re séric, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascieulcs regroupant des articles divers.

A partir de 1971, lc *Bulletin* 3e série est divisé en six seetions (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Scienees physico-chimiques — Écologie générale) et les artieles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, ruc Geoffroy-Saint-Hilaire, 75-Paris, 5e (C.C.P., Paris 9062-62) ;
— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75-Paris, 5e (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;
— pour tout ce qui eoneerne la **rédaction**, au Seerétariat du *Bulletin*, 61, rue de Buffon, 75-Paris, 5e.

En 1971, deux sections sont représentées :

ZOOLOGIE (prix de l'abonnement : France, 96 F ; Étranger, 110 F).

SCIENCES DE LA TERRE (prix de l'abonnement : France, 24 F ; Étranger, 27 F).

En 1972, paraîtront également les sections suivantes : Botanique, Sciences de l'Homme, Sciences physieo-ehimiques.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, n° 1, janvier-février 1971, Zoologie 1

Psocoptères édaphiques du Chili (3e note)
(Insecta)

Par André Badonnel *

Résumé. — Cette note présente : 1° les descriptions de neuf espèces inédites de Psocoptères chiliens : *Liposcelis similis* (♀), *L. nuptialis* (♂, ♀) et *L. ambiguus* (♀) ; *Sphaeropsocopsis valdiviensis* (♀) et *S. spinosa* (♂, ♀) ; *Badonnelia granulosa* (♂, ♀) et *B. testacea* (♀) ; *Lachesilla ambigua* (♀) et *L. fuscipalpis* (♀) ; 2° la description de la femelle de *Cerobasis maculiceps* Badonnel et celle des mâles d'*Anomocopeus chrysops* (Bad.), de *Liposcelis globiceps* Bad. et de *Roesleria chilensis* Bad. Des compléments sont en outre donnés sur d'autres espèces signalées ou décrites dans des notes précédentes.

Summary. — Nine new species of Psocoptera from Chile are described : *Liposcelis similis* (♀), *L. nuptialis* (♂, ♀) and *L. ambiguus* (♀) ; *Sphaeropsocopsis valdiviensis* (♀) and *S. spinosa* (♂, ♀) ; *Badonnelia granulosa* (♂, ♀) and *B. testacea* (♀) ; *Lachesilla ambigua* (♀) and *L. fuscipalpis* (♀) ; the female of *Cerobasis maculiceps* Badonnel and the males of *Anomocopeus chrysops* (Bad.), of *Liposcelis globiceps* Bad. and of *Roesleria chilensis* Bad. are described. Moreover, the author gives further data on other species mentioned or described in former papers.

Cette note est un important complément aux deux premières (Badonnel, 1963, 1967) ; elle résulte de l'étude d'un troisième envoi de matériel qui n'avait pu être utilisé pour la rédaction de la précédente ; elle comprend en outre quelques éléments provenant d'une quatrième série de captures. Elle est particulièrement intéressante parce qu'elle apporte la description du second sexe de plusieurs espèces : ♀ de *Cerobasis maculiceps*, ♂ d'*Anomopsocus chrysops* (espèce rangée antérieurement dans le genre *Cerobasis*), avec étude morphologique de la ♀ ; ♂ de *Liposcelis globiceps* ; ♂ d'une espèce de *Sphaeropsocopsis* (aucun ♂ de ce genre n'était connu jusqu'à présent) ; ♂ de *Roesleria chilensis*. Plusieurs formes inédites sont en outre décrites : trois du genre *Liposcelis*, deux de *Sphaeropsocopsis*, deux de *Badonnelia* et deux de *Lachesilla*. Le rôle des Nanopsocetae dans la constitution de la faune chilienne du sol apparaît ainsi comme de plus en plus important, mais avec deux lacunes d'autant plus remarquables que les groupes absents sont bien représentés au Brésil et en Argentine : il s'agit des Embidopsocinae (*Embidopsocus* et *Belaphotroctes*) et des Pachytroctidae (*Pachytroctes* et *Tapinella* [1]) ; inversement, les Sphaeropsocidae, richement représentés au Chili, semblent rares à l'est des Andes : une seule espèce de *Sphaeropsocopsis* argentine est connue, mais T. R. New signale la présence de la famille au Brésil et, d'autre

* *Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, 75-Paris, 5e.*

1. Inédit ; note en préparation.

part, le genre *Sphaeropsocopsis* vient aussi d'être découvert en Angola ; la distribution des Sphaeropsocidae, représentés également en Tasmanie et en Europe, pose donc un problème biogéographique complexe.

Les conventions et abréviations sont celles de mes notes antérieures, à l'exception des notations utilisées pour les mesures de la tête des Trogiidae (cf. fig. 12 et 13), valables seulement pour cette famille.

Les holotypes seront conservés au « Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile » ; des paratypes sont dans ma collection et seront déposés ultérieurement à l'Institut d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

J'exprime mes très vifs remerciements à M. le Professeur DI CASTRI, qui m'a confié l'étude de ces très intéressantes collections.

Sous-ordre TROGIOMORPHA Roesler

Groupe *ATROPETAE* Pearman

Famille LEPIDOPSOCIDAE Enderlein

Genre *Echmepteryx* Aaron

Echmepteryx terricola Badonnel
(1963 : 294, fig. 1-15, ♂, ♀)

STATIONS. — Forêt de Quinteros (Valparaiso), 18-IV-1963, D-10, 1 larve, forêt tempérée hygrophile ; — Fundo Chorillos-Curacavi (Santiago), 5-XII-1963, D-30 C, 1 larve, forêt sclérophile (Boldo) ; — Hacienda El Tangue-Tongoy (Coquimbo), E-31, 26-V-1964, 1 ♀, 3 larves, savane ; — Parc national Frey Jorge (Coquimbo), 27-V-1964, E-32, 1 larve, steppe arbustive ; — route Socos — Talinay (Coquimbo), 28-V-1964, E-37, 1 ♀, steppe arbustive ; — Quebrada las Palmas (Coquimbo), 28-V-1964, E-39, 1 ♂, 2 larves, forêt sclérophile ; — *idem*, E-40, 1 ♀ ; — Huentelauquén (Coquimbo), 20-VIII-1964, E-60, 1 ♀, 3 larves, buissons hygrophiles ; — Bahia Guanaqueros (Coquimbo), 30-IX-1964, E-70 1 larve, savane ; — *idem*, 19-VI-1965, 2 larves.

Seule la première station a déjà été mentionnée (BADONNEL, 1967 : 545).

Genre *Pteroxanium* Enderlein

Pteroxanium funebris Badonnel
(1963 : 298, fig. 16-22, ♀)

STATION. — E-39 (cf. *Ech. terricola*, supra), 2 ♀.
Localité nouvelle pour l'espèce.

Famille TROGIIDAE Enderlein

Genre *Lepinotus* Heyden

Lepinotus reticulatus Enderlein, 1905

STATION. — Chañareillo (Atacama), 18-VI-1965, G-51, 2 ♀, cultures.
Localité nouvelle pour l'espèce, déjà signalée en 1963 et 1967.

Genre *Cerobasis* Kolbe

Cerobasis guestfalica (Kolbe, 1880)

STATIONS. — Route Ovalle — Camarico (Coquimbo), 26-V-1964, E-26 c, 1 ♀, savane ; — E-31 (cf. *Ech. terricola*), 1 larve ; — E-60 (*id.*), 1 larve ; — Parral, 30-V-1964, nº 67-10, 1 ♀.

C'est la première mention pour le Chili de cette espèce largement dispersée par l'homme.

Cerobasis maculiceps Badonnel
(1967 : 547, fig. 1-4, ♂)

STATIONS. — E-70 (cf. *Ech. terricola*), 4 ♀, 2 larves ; — Cerro Moreno (Antofagasta) 18-VIII-1963, G-10 w, 1 larve, semi-désert ; — Chañarral (Atacama), 26-VIII-1963, 1 ♀, 1 larve, cultures ; — Copiaco, 6-V-1964, nº 58, 1 ♀ ; nº 59-3, 1 larve ; nº 59-4, 14 ♂, 15 ♀, 11 larves ; — Cauquenes, 30-V-1964, nº 67-4, 1 ♀ ; — Illapel Caimanes, 5-VI-1964, nº 70-5, 1 ♂, 2 ♀ ; nº 70-8, 2 ♀ ; nº 70-11, 2 ♂ ; nº 70-14, 3 ♂, 2 ♀ ; — nº 82-11, 21-VII-1964, 1 ♀.

DIAGNOSE DE LA FEMELLE

COLORATION. — Semblable à celle du ♂ (cf. fig. 1, 1967) ; les taches brunes du vertex, imprégnant la chitine, ne disparaissent pas dans la gomme chloral, contrairement à ce qu'on observe chez les autres espèces.

MORPHOLOGIE. — Habitus semblable à celui du ♂ ; lacinias identiques, de même que les écailles alaires, les éperons des pattes et les paraproctes.

Genitalia : gonapophyses (fig. 1) réduites à une seule valve (interprétée comme valve externe hypertrophiée) ; base proximale de la bande brune présentant la même courbure chez toutes les ♀ disséquées. Spermathèque (fig. 2) reliée au gonopore par un canal *c* logé

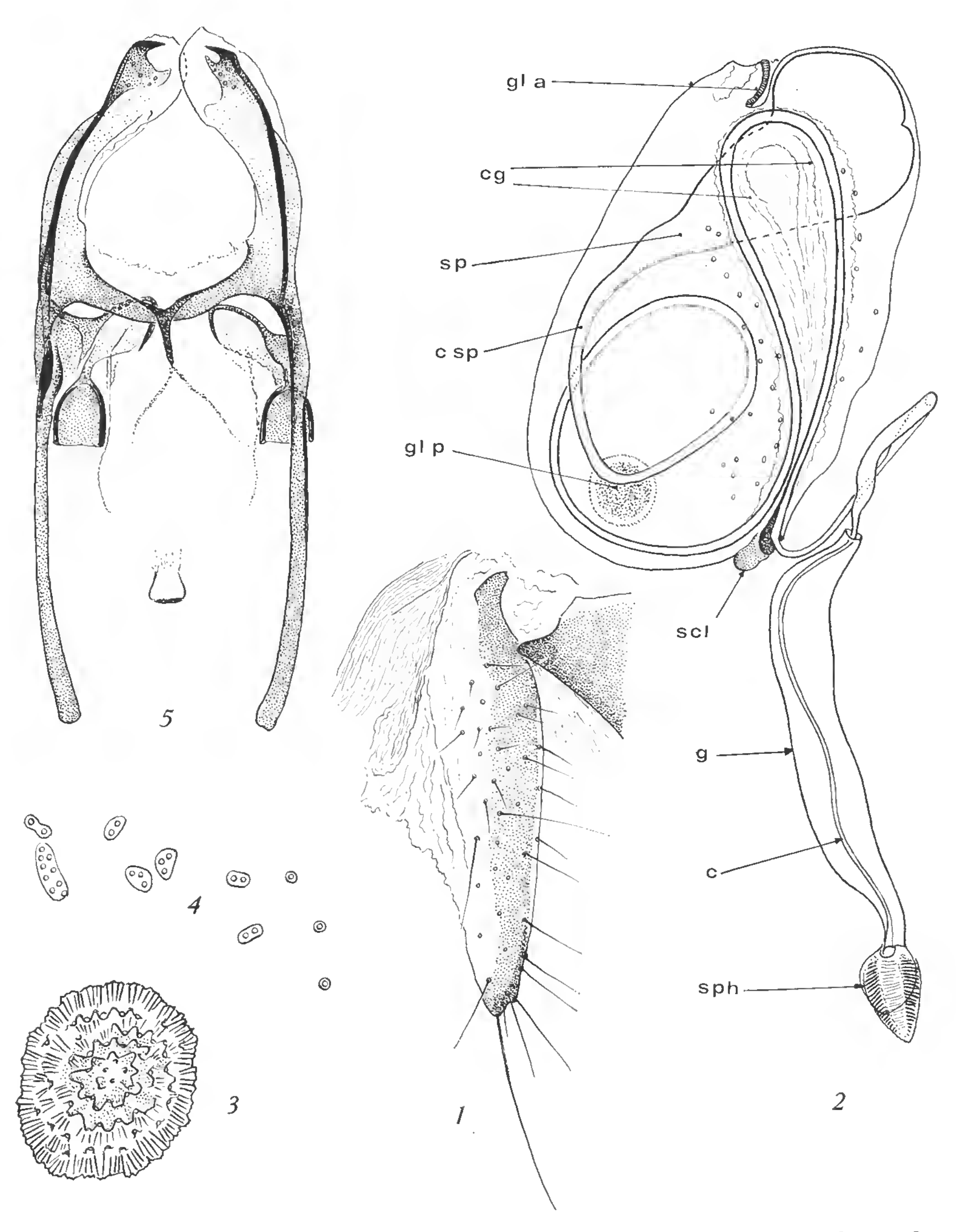


Fig. 1-5. — *Cerobasis maculiceps* Badonnel. 1, gonapophyse gauche, ♀ (× 240) ; 2, spermathèque, ♀ : explications dans le texte (× 240) ; 3, glande postérieure de la spermathèque (× 720) ; 4, pores des glandes de la paroi (× 720) ; 5, phallosome, ♂ (× 200).

dans une gaine *g* très longue, le gonopore partiellement entouré par un sphincter musculaire *sph* ; dans six spermathèques observées, un spermatophore *sp* (2 chez une 7e ♀) piriforme prolongé par un canal *c sp* présentant toujours une première boucle, variable selon les individus, puis une anse étroite très allongée, enrobée dans une substance *cg* coagulée par l'alcool en formant des couches stratifiées [1] ; à l'extrémité du canal, une zone sclérifiée *scl* dont une partie est plus foncée et plus épaisse ; paroi de la spermathèque avec deux glandes discoïdes à position fixe : une antérieure *gla*, une postérieure dorsale *glp* ; leur surface (fig. 3) avec des pores ouverts entre des papilles paraissant elles-mêmes percées apicalement ; à la périphérie, striations radiales nettes, groupées en écailles crénelées ; en outre, dans la région de l'anse terminale du canal *c sp*, nombreux petits pores simples ou groupés par deux, trois et plus (fig. 4) en plages criblées (ces pores correspondent vraisemblablement aux glandes dont la sécrétion englobe le canal et lui impose sa forme).

Complément à la diagnose du mâle

Dans la description originale, la figure 4, représentant le phallosome, correspond à un organe dont les paramères étaient rapprochés distalement ; chez la plupart des exemplaires observés ici, ces paramères sont orientés parallèlement, ce qui permet de mieux observer les détails de la structure (fig. 5).

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparations) : ♀ 1,65 mm ; ♂ 1,36 mm (2 ♂) — 1,42 mm (1 ♂).

		V	IO	D	d	P_4	F+tr	T	t_1	t_2	t_3	E
3 ♂		328	292	124	66	92	360	456	186	59	48	53
		320	276	128	64	86	340	424	160	46	51	50
		332	296	128	68	92	344	448	172	51	54	51
♀ ♀	extrêmes	376	308	144	92	102	408	520	187	57	57	68
		336	280	128	72	92	352	440	180	53	53	56
	moyenne	363	299	135	80,3	—	369	480	183,5	55	54,4	61,4
	nb. mesures	7	7	7	7	—	7	7	5	6	5	7

Nota : V, IO, D, d, cf. fig. 12 et 13 ; E = éperon de l'épiprocte.

Discussion

Le maintien dans le genre *Cerobasis* reste provisoire, les caractères de la spermathèque, de ses glandes et du spermatophore, joints au mode d'attache des écailles alaires, étant

1. Cette formation, très caractéristique, semble constituer dans la spermathèque observée *in toto* un organe autonome dont la position est constante ; la dissection complète de deux spermathèques a révélé sa nature réelle.

très particuliers ; mais il faudrait une analyse plus complète des espèces connues de la famille des Trogiidae pour définir les divers genres avec précision.

Genre *Anomocopeus* Badonnel

Anomocopeus chrysops (Badonnel) nouv. comb.

Cerobasis chrysops Badonnel, 1963 : 302, fig. 23-24, ♀.

La ♀ type n'avait pas été disséquée, les caractères de sa pigmentation paraissant suffisants pour l'identifier ; or, j'ai trouvé dans la troisième collection une ♀, accompagnée de 3 ♂, dont l'habitus et les antennes sont identiques ; mais tous les exemplaires étaient décolorés par leur séjour prolongé dans l'alcool, et la comparaison avec *A. chrysops* n'a été possible qu'après dissection du type, d'ailleurs décoloré lui aussi. Biométriquement, les 2 ♀ ne sont pas séparables ; mais on trouve des différences morphologiques dont la valeur ne peut être appréciée actuellement, faute d'échantillons nombreux ; les caractères différents sont donc décrits ici de manière à permettre une conclusion lorsqu'on disposera d'un matériel suffisant.

Compléments à la diagnose de la femelle

Lacinias fortement dissymétriques, comme celles du ♂ d'*Anomocopeus nasutus* ; pattes avec les mêmes éperons que ce ♂. Seulpture du tégument constituée par des stries extrêmement fines et denses, formant des dessins méandriformes sur toutes les zones sclérifiées [1].

Genitalia. Gonapophyses (fig. 6 et 7) : réduites à la valve externe, la bande latérale brune de *A. chrysops* type incurvée proximalement vers le plan de symétrie, tronquée chez l'autre ♀ ; pilosité plus dense chez le type, dont les valves sont en outre nettement plus longues. Spermathèque (fig. 8 et 9) à paroi portant deux glandes inégales, submédianes, la plus grande ventrale (fig. 10 et 11) ; cette paroi percée également de pores simples localisés dans la région où se termine le canal du spermatophore ; ce canal très long et circonvolutionné, avec un premier segment proximal (à partir de la poche du spermatophore) moulé sur les anses du segment terminal, puis longeant la face externe et antérieure de la paroi et rebroussant en un point variable pour donner le segment terminal, d'abord étroitement appliqué contre lui, puis dessinant trois anses qui paraissent rigides [2] ; origine du canal de la spermathèque (x et y) à partir d'une zone sclérifiée brunâtre renforcée par une crête plus sombre ; extrémité distale de ce canal enfermée dans une gaine à double paroi ; pas de sphincter visible sur les préparations.

1. Cette sculpture existe aussi chez *A. nasutus* ; elle est à peine visible en microscopie normale, et n'a été révélée que par l'observation en contraste interférentiel.

2. La paroi de la spermathèque, rétractée dans l'alcool, se moule sur celles-ci alors qu'elles ne montrent aucune déformation ; en outre, la partie terminale est imprégnée d'une substance formant un revêtement coloré granuleux.

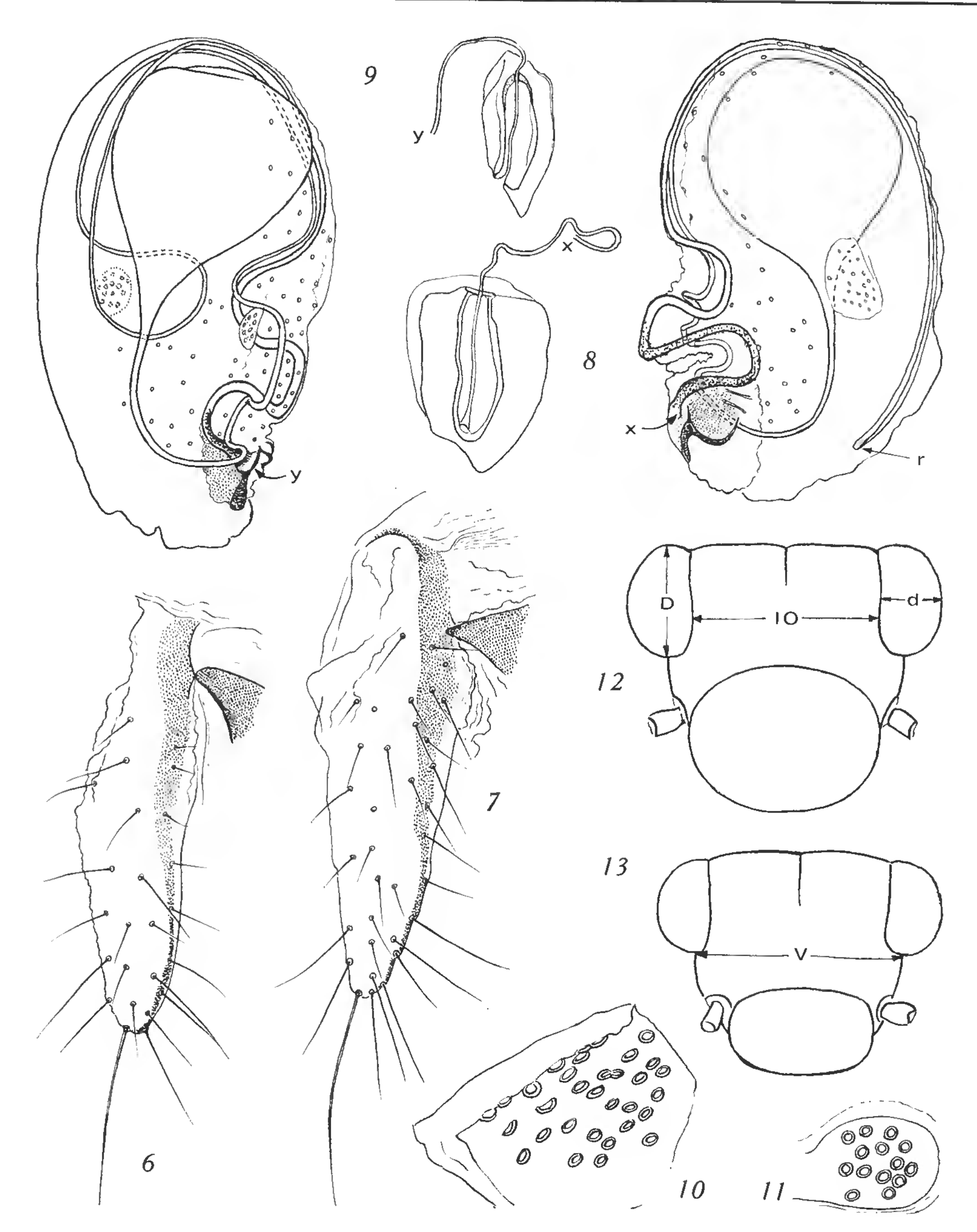


Fig. 6-11 et 13. — *Anomocopeus chrysops* (Badonnel). 6, gonapophyse gauche, ♀ d'Algarrobal (× 240) ; 7, *id.*, ♀ type ; 8, spermathèque et son canal, ♀ type ; *r* : point de rebroussement du canal du spermatophore (× 240) ; 9, *id.*, ♀ d'Algarrobal ; 10, glande ventrale de la spermathèque, ♀ type (× 720) ; 11, *id.*, ♀ d'Algarrobal ; 13, tête vue de face du ♂ d'Algarrobal (× 100).

Fig. 12. — *Anomocopeus nasutus* Badonnel, ♂, tête vue de face (× 100). Explications : voir texte.

Diagnose du mâle

Coloration. — Non définissable ; les trois exemplaires entièrement jaune ocre, mais décoloration très probable dans l'alcool.

Morphologie. — Identique à celle de *A. nasutus*, avec les différences suivantes : clypeus beaucoup moins développé (cf. fig. 12 et 13), dimensions nettement inférieures (cf. tableau de mesures), sauf en ce qui concerne la longueur des articles des tarses t_1 et t_2, plus courts chez *A. nasutus*.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparations) : ♂ 1,26 mm ; ♀ 1,53 mm. Antenne : ♂ 824 μ ; ♀ 944 μ.

	V	IO	D	d	P_4	f_1	f_2	f_3	F+tr	T	t_1	t_2	t_3	E
A. chrysops ♀ type	380	296	168	92	99	77	48	57	360	464	183	50	48	53
♀ G-42	392	304	168	92	102	67	40	46	376	480	190	55	57	53
	352	264	148	84	92	61	39	46	344	424	181	51	55	55
♂ ♂ G-42	—	—	152	80	93	66	39	41	336	432	178	51	55	55
	336	244	132	76	—	58	35	37	320	396	176	46	50	40
A. nasutus ♂	376	284	176	104	110	84	—	—	375	468	161	41	57	50

Origine des exemplaires actuels. — Algarrobal (Atacama), 27-IX-1964, G-42, 3 ♂, 1 ♀, 4 larves, semi-désert.

Discussion. — Il n'est pas certain que ces exemplaires appartiennent à l'espèce *chrysops* ; il est remarquable que la ♀, dont les dimensions sont supérieures à celles de la ♀ holotype, sauf en ce qui concerne les articles des antennes, plus longs chez celle-ci, présente des gonapophyses plus courtes, moins velues, des glandes de la spermathèque plus petites (comparer les figures 10 et 11, qui correspondent aux glandes homologues) et enfin une gaine terminale du canal de la spermathèque plus petite que celle de *A. chrysops* type ; mais, en l'absence d'insectes fraîchement tués et parfaitement colorés, il est impossible de conclure. Quant à la valeur de l'espèce *A. nasutus*, elle ne semble faire aucun doute, l'hypertrophie du clypeus ne paraissant pas représenter un cas de croissance allométrique ; ici encore, un matériel abondant, avec des ♀, serait nécessaire pour apporter une solution définitive.

Groupe *PSOCATROPETAE* Pearman

Famille Psyllipsocidae Enderlein

Genre *Psyllipsocus* Sélys-Longchamps

Psyllipsocus ramburi Sélys-Lonchamps

Station. — Santiago, III-IV, 30-III-1964, 1 ♀, microptère.

Première mention de la famille, et même du groupe, pour le Chili ; mais *P. ramburi* est une espèce cosmopolite et sa capture à Santiago laisse supposer une importation plus ou moins récente. L'exemplaire appartient à la forme *destructor* Enderlein.

Sous-ordre TROCTOMORPHA Roesler

Groupe *ELECTRENTOMOIDEA* Mockford

Genre *Nothoentomum* Badonnel
(*Epitroctes* Mockford, 1967) [1]

Nothoentomum palpalis Badonnel
(1967 : 551, fig. 12-22, ♂, ♀)

Station. — Fundo Chorillos-Curacavi (Santiago), 11-XII-1963, D-34, 1 ♂, 1 ♀, savane. Localité nouvelle pour l'espèce, décrite de Vicuña (Coquimbo).

Genre *Phallopsocus* Badonnel

Phallopsocus carminatus Badonnel
(1967 : 555, fig. 23-28, ♂, ♀)

Station. — Paposo (Antofagasta), 25-VIII-1963, Sa-32, 1 ♀, savane.

Les types proviennent de la même localité. L'exemplaire actuel a complètement perdu son pigment hypodermique, ce qui met en évidence un caractère non mentionné : le 1er tg

1. Les deux noms ont été créés presque simultanément, la priorité de *Nothoentomum* étant établie par la date d'impression du 3e volume de la Biologie de l'Amérique australe (avril 1967), tandis que le travail du Dr. Mockford (qui m'a aimablement signalé la synonymie) a paru en juin de la même année.

abdominal est brun latéralement et chaque pleure de ce segment porte aussi une plaque brune ; longueur du corps (en alcool) : 2,7 mm.

Groupe *NANOPSOCETAE* Pearman

Famille Liposcelidae Enderlein

Genre *Liposcelis* Motschulsky

Groupe I *A*

Liposcelis nigrofasciatus Badonnel
(1963 : 307, fig. 30-37 ; 1967 : 558)

Station. — Quebrada la Plata-Maipú (Santiago), 4-XI-1964, E-73, 1 ♀, forêt sclérophile.

Localité nouvelle pour l'espèce.

Liposcelis castrii Badonnel
(1963 : 310, fig. 38-43 ; 1967 : 561, fig. 38-41)

Station. — Santiago, III-IV, 30-III-1964, 1 ♀.

Localité mentionnée en 1963. Les dimensions s'accordent avec celles des types d'Aculeo ; il y a 4 soies prosternales et 8 mésosternales thoraciques ; pas de granulations nettement visibles dans les aréoles du vertex ; autres caractères semblables à ceux des types.

Groupe I *B*

Liposcelis terricolis Badonnel
(Cf. 1963 : 315 ; 1967 : 563)

Station. — Peralillo (Colchagua), 6-VIII-1964, E-49 b, 1 ♀, savane.

Localité nouvelle pour l'espèce.

Liposcelis rufus Broadhead
(Cf. 1963 : 316 ; 1967 : 563)

Stations. — Vallenar (Atacama), 26-IX-1964, G-40, 1 ♀, prairie artificielle ; Chañareillo (Atacama), 18-IV-1965, G-51, 1 ♂, 10 ♀, terrains cultivés.

Localités nouvelles pour l'espèce, mentionnée pour la première fois de la province d'Atacama.

Groupe II *C*

Femelles à 8 ommatidies

Liposcelis globiceps Badonnel
(1967 : 564, fig. 44-48, ♀)

Station. — Cerro del Pajonal (Antofagasta), 20-VIII-1963, G-18 *Ll AV*-sp, 1 ♂ ; G-18 *LLb*, 1 larve ; steppe d'altitude.

Diagnose du mâle

Coloration et morphologie générale (sculpture, chaetotaxie dorsale, hypertrophie du clypeus) semblables à celles de la ♀. 5 ommatidies, 2 soies prosternales et 4 mésosternales thoraciques ; phallosome (fig. 21) du type général du genre, les paramères non soudés antérieurement.

Larve

5 ommatidies ; la soie entre *Md X* et *D* a la même position que chez les adultes ; la soie *Se*, présente ici, est très longue, aiguë et flexueuse.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation) : ♂ 0,88 mm. Antenne : ♂ 616 µ ; larve 500 µ.

	V	P_4	f_1	f_2	F(L)	F(l)	T	t_1	t_2	t_3	S_1	Sa	Se
♂	200	72	42	39	216	105	179	68	35	46	9	61	55
larve	—	64	33	35	208	94	174	55	75		—	79	119

Les dimensions de la larve indiquent que celle-ci correspond vraisemblablement au stade IV (préimaginal) d'un cycle postembryonnaire de ♀, tandis que la larve citée en 1967 appartenait au stade précédent ; les rapports F(L)/F(l) sont nettement moins élevés que chez la ♀ adulte.

Liposcelis similis n. sp., ♀

Coloration. — Tête brun rouge sombre, le clypeus plus foncé ; une bande médiane brune transversale sur le front ; vertex à reflet jaune brillant, avec une large tache brune latérale en arrière de chaque œil et deux taches symétriques le long du bord postérieur.

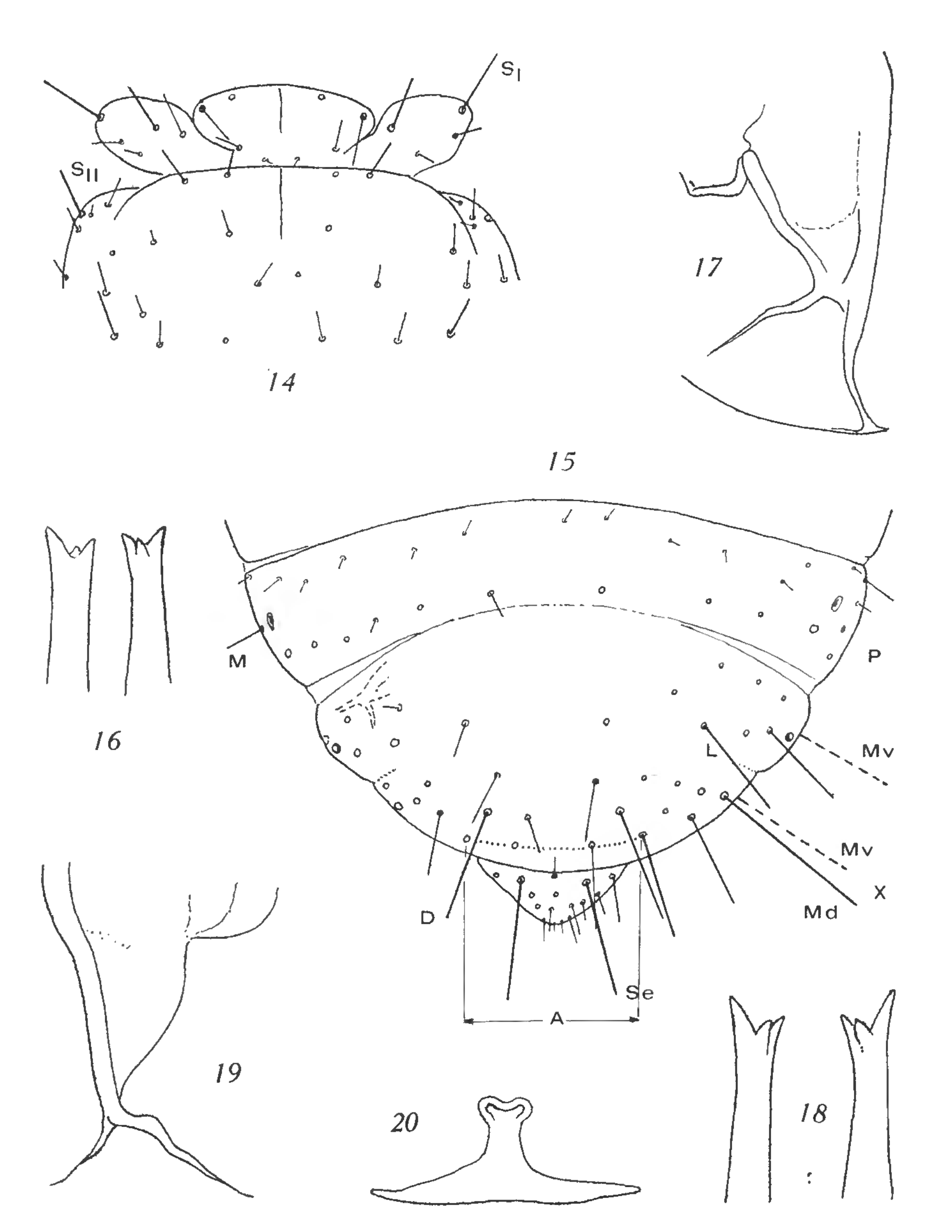


Fig. 14-17. — *Liposcelis similis* n. sp., ♀. 14, tergites thoraciques (× 290) ; 15, apex abdominal (× 240) ; 16, apex des lacinias (× 720) ; 17, base des gonapophyses (× 720) ; explications : voir texte.

Fig. 18-20. — *Liposcelis nuptialis* n. sp., ♀. 18, apex des lacinias ; 19, base des gonapophyses ; 20, sclérite de la plaque subgénitale (les trois figures × 720).

Tergites thoraciques brun rougeâtre clair sur large fond jaune ; pattes semblables. Abdomen jaune un peu ochracé, les bandes sclérifiées des tg légèrement brunies ; limite antérieure des tg 3 à 8 soulignée de brun sombre ; clunium et telson brun clair. *Nota* : après éclaircissement dans la gomme chloral, tête entièrement brun rouge sombre, le reste du corps jaune ochracé ; l'insecte ressemble alors au *L. fuscipes* Badonnel du Brésil (1968 : 541), d'où le nom spécifique.

Morphologie. — Sculpture du tégument : vertex et front à aréoles très étroites et très étirées transversalement, chagrinées ; clypeus chagriné ; synthorax à sculpture semblable à celle du vertex, mais à peine distincte ; zones sclérifiées des tg abdominaux chagrinées, les zones membraneuses avec aréoles étirées transversalement, limitées par des lignes très fines et contenant un rang de petites granulations peu visibles.

Chaetotaxie : tête à pilosité espacée, les poils rigides, isodiamétriques, de 18 μ sur le vertex ; prothorax (fig. 14) : S_I longues ; 1 ou 2 soies antéro-dorsales sur chaque lobe latéral, plus 2 poils postérieurs ; lobe médian avec soies antérieures longues (les deux médianes sont tombées) et 2 poils postérieurs ; 6 soies prosternales en demi-cercle, les 2 postéro-latérales au milieu du sternite ; synthorax (même figure) : S_{II} bien différenciées, les autres poils assez longs, dispersés ; un seul poil parapsidal de chaque côté ; 9 soies mésosternales ; abdomen : 2 rangs de poils fins, courts, espacés sur chaque tergite ; les poils post-stigmaux progressivement plus longs vers l'arrière (100 μ sur tg 7) ; apex (fig. 15) : pilosité banale rare et fine ; sgt 8 : *M* courte, *P* tombées, mais vraisemblablement longues, d'après P_7 et l'importance des pores d'insertion ; sgt 9 : *Mv* assez longues, *Md* tombées, probablement plus longues que *Mv* ; 3 latérales *L* longues ; sgt 10 : *Mv* et *Md* (*Sa*) longues, *Md* > *Mv* ; discales *D* très développées (73 μ), 4 apicales *A* ; pas de poils entre apicales et discales, mais un poil entre les discales ; — épiprocte (même figure) : pas de poils en avant des *Se*.

Autres caractères. — Antennes et palpes absents ; clypeus proéminent, mais moins que chez *L. globiceps* ; 8 ommatidies ; lacinias (fig. 16) à dents externes assez courtes ; pas de sutures du vertex ; sutures médianes pro- et mésothoraciques présentes, discrètes ; pas de parapsidales ; segmentation abdominale : tg 1 et 2 non divisés en sclérites secondaires ; sclérification des tg 3 à 5 difficilement identifiable avec certitude ; d'après la sculpture, il semble exister une zone membraneuse plus ou moins distincte entre ces tg (il est probable qu'un matériel frais permettra de lever l'indétermination) ; tronc commun aux gonapophyses bifurqué, court, assez étroit à la base puis élargi (fig. 17).

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation) : 1,27 mm.

V	F(L)	F(l)	T	t_1	t_2	t_3	S_I	S_{II}	Sa	Se
256	312	152	236	112	42	55	37	28	110	76

Origine. — Camino Chiu-Chiu — Lasana (Antofagasta), 23-VIII-1963, G-27, 1 ♀, holotype, terrain cultivé.

Discussion. — *L. similis* se distingue sans ambiguïté de toutes les espèces chiliennes par sa coloration ; on ne pourrait le confondre qu'avec une espèce brésilienne, à tête brune

et reste du corps jaune pâle, *L. fusciceps*, mais celle-ci, nettement du groupe I *A*, en diffère par sa sculpture et sa chaetotaxie ; son clypeus est d'autre part normal. Les 8 ommatidies, l'hypertrophie du clypeus, certains traits de la chaetotaxie cluniale et de la sculpture conduisent à le rapprocher de *L. globiceps*, mais chez cette espèce la pilosité banale est très courte, et les tg abdominaux 1 et 2 sont divisés en sclérites secondaires. Provisoirement, on peut cependant placer *L. similis* à côté de *L. globiceps* dans le groupe *C*. Mais les 8 ommatidies et les soies prothoraciques dorsales sont aussi des caractères du groupe I *A* ; c'est un nouvel exemple de la difficulté de fixer des limites rigides aux divisions du genre *Liposcelis*.

Femelles à 7 ommatidies ou moins

Liposcelis montamargensis Badonnel
(1967 : 566, fig. 49-53, ♀)

STATION. — Route Chiu-Chiu — Lasana (Antofagasta), 23-VIII-1963, G-27, 1 ♀, terrain cultivé.

Localité nouvelle pour l'espèce, décrite de Monte Amargo (Atacama). Exemplaire en mauvais état ; 6 ommatidies à droite, 7 à gauche (les deux ventrales réduites) ; 3 soies pro- et 5 mésothoraciques sternales.

L	V	P_4	S_I	S_{II}	Sa	Se
1,04	236	81	28	20	85	108

Liposcelis romeralensis Badonnel
(1967 : 568, fig. 54-60, ♂, ♀)

STATIONS. — Fundo Chorillos-Curacavi (Santiago), 29-XI-1963, D-26 Iw, 4 ♀, 3 larves, savane ; — Cerro del Pajonal (Antofagasta), 20-VIII-1963, G-18 Ll-av.w, 3 ♂, 1 ♀, steppe d'altitude ; *id.*, G-18 Paj.w, 2 ♀ ; *id.*, Sa-24, 1 ♂.

Seconde localité mentionnée en 1967 (1 ♀ aberrante par la taille et la sculpture).

L'étude des deux échantillons confirme l'existence de deux groupes différant par la taille et par la sculpture des tg abdominaux ; les ♀ G-18, plus grandes, possèdent des granules dans les aréoles de la moitié postérieure des tg, tandis que les ♀ D-26, plus petites, sont identiques aux types de Romeral ; les ♂ montrent des différences semblables, plus discrètes pour la sculpture. En outre, les zones d'insertion des muscles dorso-ventraux de l'abdomen ressortent en disques très clairs sur le fond sombre chez les ♀ G-18 (préparations éclaircies) ; ces disques sont moins visibles chez les ♀ D-26. Le nombre des ommatidies est égal à 5 chez 5 ♀ (dont les 3 G-18) ; il est de 5/6 et 6/6 chez 2 ♀ D-26 et de 5 chez tous les ♂. 2 soies sternales prothoraciques chez tous les exemplaires, 4 mésosternales chez les ♀ D-26, 5 chez 2 ♀ G-18 et 6 chez une 3e ; enfin, les clypeus des ♀ G-18 sont relativement plus développés que ceux des ♀ D-26. Une séparation ultérieure est à envisager.

DIMENSIONS. — Longueur du corps (en alcool). G-18 : ♂ 0,75-0,77 mm ; ♀ 0,96-0,98-1 mm ; — D-26 : 0,82-0,84 mm. Antenne. G-18 : 512 μ (1 ♂) ; 696 (2 ♀) ; — D-26 : 456-480-500.

	V	P_4	f_1	f_2	F(L)	F(l)	T	t_1	t_2	t_3	S_I	Sa	Se
♀ ♀ G-18	236	70	46	48	232	114	184	55	35	46	7	33	28
	228	77	48	51	232	110	208	60	33	46	7	30	27
	224	68	—	—	200	106	184	55	33	—	9	30	27
♀ ♀ D-26	200	53	33	33	173	93	131	44	24	36	9	27	26
	200	55	31	29	176	90	143	44	27	36	11	27	26
	196	51	48	64	174	88	144	45	27	—	9	26	25
	196	53	29	29	176	93	144	42	26	35	7	29	27
♂ ♂ G-18	181	64	39	37	167	82	135	48	27	36	9	24	15
	180	60	—	—	170	82	141	49	29	38	6	24	18
	188	57	42	42	177	88	137	51	31	42	7	24	18
	196	—	—	—	188	88	158	46	27	38	7	29	22

Groupe II *D*

Liposcelis bostrychophilus Badonnel
(Cf. 1963 : 319 ; 1967 : 572)

STATIONS. — Santiago, 30-III-1964, 1 ♀ ; — Huasco (Atacama), 17-VI-1965, G-49, 1 ♀, terrain cultivé ; — Chañarcillo (Atacama), 18-VI-1965, G-51, 4 ♀ (?).

Les premiers exemplaires sont typiques. Par contre, les 4 ♀ G-51 présentent des aberrations ; seule la chaetotaxie ne montre pas de différences notables :

♀ 1 : coloration brun marron sombre ; sculpture semblable à celle de *L. bostrychophilus*, mais granulations des aréoles du vertex et de l'abdomen plus petites et plus denses que chez les ♀ typiques ; 7 ommatidies à droite, 5 à gauche (formule 7/5).

♀ 2 : même coloration, avec tête plus sombre, à pigment hypodermique abondant ; sculpture du vertex et de l'abdomen à aréoles complètement nues ; celles du thorax finement granuleuses ; 4/5 ommatidies.

♀ 3 : coloration un peu plus claire que celle de la ♀ 1 ; sculpture à grosses granulations se rapprochant beaucoup de celles de la sous-espèce *L. b. termitophilus* Mockford ; 7/7 ommatidies.

♀ 4 : coloration brun ocre clair ; sculpture comme celle de la ♀ 1, granulations abdominales moins nettes ; 5/4 ommatidies.

Soies pro- et mésosternales thoraciques : 5/5 (♀ 4) — 5/6 (♀ ♀ 2 et 3) — 5/7 (♀ 1). Antenne : 672 μ (♀ 3) — 616 (♀ 4).

	V	P_4	f_1	f_2	F(L)	F(l)	T	t_1	t_2	t_3	S_I	Sa(Mv10)	Se
♀ 1	248	75	51	62	240	—	208	71	37	51	9	48	29
♀ 2	236	75	40	44	232	119	196	66	33	51	11	35	—
♀ 3	240	70	50	55	232	128	200	71	36	46	9	39	—
♀ 4	216	66	42	51	208	114	171	64	33	46	7	30	28

Les dimensions des trois premières ♀ correspondent à celles des plus petites ♀ de *L. bostrychophilus* ; la ♀ 4 est beaucoup plus petite, et pourrait correspondre à une mue imaginale prématurée ou à une larve sous-développée.

Discussion. — Les variations observées semblent aléatoires et n'indiquent pas une évolution orientée ; on est donc conduit à les interpréter comme des réactions individuelles à certains facteurs écologiques, dont la nature reste inconnue, et qui agiraient seulement sur les cellules hypodermiques et sur le développement des ommatidies.

Liposcelis nuptialis n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — ♀ : brun marron sombre rougeâtre, la tête (surtout le clypeus) et le clunium plus foncés, les zones membraneuses de l'abdomen brun pâle ; antennes progressivement éclaircies ; palpes : 4e article pâle dans sa moitié distale ; tg abdominaux 3 à 8 à bord antérieur finement souligné de brun noir ; granules de pigment hypodermique brun sombre abondants sur le vertex et le clypeus, dispersés ailleurs.

♂ : mêmes caractères, sauf pour l'apex abdominal, de même teinte que le reste de l'abdomen.

Morphologie. — Sculpture du tégument : vertex à aréoles irrégulières en écailles imbriquées, séparées par des intervalles clairs et limitées antérieurement par un bord légèrement épaissi ; dans ces aréoles, de grosses granulations à contour légèrement estompé rappelant celles de *L. b. termitophilus* Mockford ; médialement, deux files de granules plus fins marquent l'emplacement de la suture médiane ; aréoles polygonales sur le clypeus, avec granulations semblables, un peu plus petites. Thorax à granulations semblables à celles du vertex, mais plus nettement limitées et plus grosses, sauf dans les lacunes ; des aréoles polygonales seulement sur le mésothorax, avec une interruption le long d'une ligne médiane. Abdomen : aréoles losangiques ou polygonales étirées transversalement, avec granulations petites et denses.

Chaetotaxie semblable à celle de *L. bostrychophilus*, les poils du vertex relativement petits et très fins (5 à 6 µ, intervalles 16 à 36 µ), les S_I très courtes ; 5 soies prosternales et 7 mésosternales chez la ♀, 6/6 et 5/6 chez les ♂ ; soies latérales prosternales insérées très en arrière.

Autres caractères. — ♀ : 7 ommatidies à droite, 6 à gauche ; lacinias (fig. 18) à dent externe forte, beaucoup plus longue que les deux autres et peu divergente ; suture du vertex marquée seulement par l'interruption de la sculpture ; sutures médianes pro- et mésothoraciques fines, discrètes ; parapsidales différenciées ; sclérites des 2 premiers tg abdo-

minaux comme chez *L. bostrychophilus* ; tronc commun aux gonapophyses (fig. 19) bifurqué, très étroit à la base, puis élargi sans pédoncule ; sclérite en *T* de la plaque subgénitale : fig. 20.

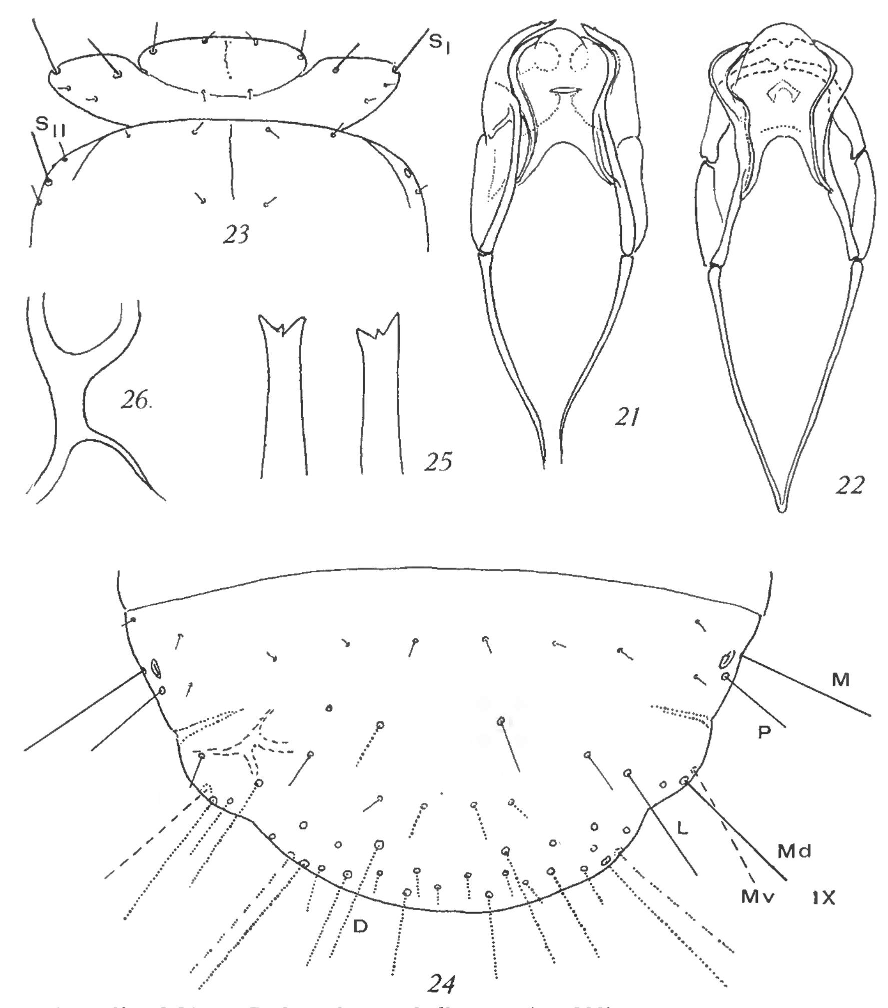


FIG. 21. — *Liposcelis globiceps* Badonnel, ♂, phallosome (× 290).
FIG. 22. — *Liposcelis nuptialis* n. sp., ♂, phallosome (× 290).
FIG. 23-26. — *Liposcelis ambiguus* n. sp., ♀. 23, tergites thoraciques (× 290) ; 24, apex abdominal, vue dorsale (× 240) ; 25, apex des lacinias (× 720) ; 26, base des gonapophyses (× 720). Explications : voir texte.

♂ : 5 ommatidies ; sutures comme chez la ♀, de même que les sclérites abdominaux 1 et 2 ; par contre, zones sclérifiées des tg 3 et 4 très étendues, atteignant latéralement le bord antérieur du tg suivant (zone membraneuse du tg 3 réduite à une plage médiane) ; pilosité du clunium peu dense, fine, aiguë et relativement longue (poils de 11 μ sur le tg 9) ; phallosome (fig. 22) sans particularités notables.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparations) : ♀ 1,14 mm ; ♂ 0,87-0,88 mm. Antenne : ♀ 760 μ.

	V	P_4	f_1	f_2	F(L)	F(l)	T	t_1	t_2	t_3	S_I	Sa(Mv10)	Se
♀ holotype	272	82	59	71	288	150	248	84	41	59	7	44	39
♂ allotype	212	68	—	—	224	106	177	64	35	44	7	38	24
♂ paratype	212	—	—	—	224	114	182	66	37	46	—	37	28

Origine. — Cerro del Pajonal (Antofagasta), 20-VIII-1963, G-18 Llav.w, 1 ♀, holotype, 1 ♂, allotype ; G-18 Paj.w, 1 ♂, paratype.

Discussion. — Espèce étroitement apparentée à *L. bostrychophilus* par presque tous les caractères de la ♀ ; en diffère néanmoins par la sculpture, les lacinias à dents moins divergentes, la pilosité cluniale plus fine et moins dense, les soies étant à peine évasées apicalement ; enfin, les troncs communs aux gonapophyses sont différents, celui de *L. nuptialis* s'élargissant dès la fusion des racines ; le critère le plus important est la présence des ♂ chez *L. nuptialis*. La sous-espèce *L. b. termitophilus* offre avec *L. nuptialis* des analogies dans la sculpture du vertex, la forme du tronc commun aux gonapophyses et l'apex des lacinias ; mais le type de Mockford est beaucoup plus petit et la sculpture de l'abdomen est différente. Il est possible que les ♀ aberrantes G-51 rapportées à *L. bostrychophilus* appartiennent aussi à *L. nuptialis*, mais l'absence de ♂ et les anomalies ne permettent aucune conclusion actuellement.

Incertae sedis

Liposcelis ambiguus n. sp. (♀)

Coloration. — Entièrement jaune ocre pâle, les antennes, palpes, tarses et zones membraneuses de l'abdomen presque incolores ; clunium brun clair ; une ligne brune le long du bord antérieur de tg abdominaux 3 à 8, celles des tg 3 (courte) et 5 flexueuses.

Morphologie. — Sculpture du tégument : vertex à aréoles en écailles imbriquées peu nettes, très finement granuleuses ; synthorax de même, les aréoles postérieures plus allongées transversalement ; tg antérieurs de l'abdomen à aréoles polygonales peu visibles, avec granules denses et très fins ; intervalles clairs entre les aréoles ; sur les tg postérieurs aréoles étirées transversalement, presque invisibles sur les zones sclérifiées, sauf sur le clunium, où elles sont plus nettes.

Chaetotaxie : pilosité fine, très espacée sur le vertex (longueur maxima d'un poil : 13 μ, intervalles de 45 μ), les poils plus courts et un peu plus denses latéralement ; prothorax (fig. 23) : S_I longues, et une soie antéro-dorsale plus courte à l'angle interne de chaque lobe latéral ; un (1 ♀) ou 2 (1 ♀) poils courts postérieurs ; lobe médian avec un poil assez long à chaque angle externe, 2 poils courts antéro-médians et 2 postérieurs ; 4 soies prosternales antérieures, les latérales légèrement en arrière ; synthorax (même figure) : S_{II} bien

différenciées, les autres poils courts et très espacés ; un seul poil parapsidal ; 7 soies méso-sternales ; abdomen : deux rangs de poils fins, très courts et très espacés sur chaque tg (un rang antérieur et un médian), les post-stigmaux différenciés à partir du tg 6 seulement ; clunium (fig. 24) : 8e sgt avec *P* et *M* longues ($M > P$) ; 9e sgt : *Md* et *Mv* longues, *Md* un peu plus grande ; 2 latérales (la plus externe tombée chez les 2 exemplaires), et 2 médianes ; 10e sgt : toutes les soies sont tombées [1], mais les pores d'insertion permettent d'affirmer l'existence de 2 fortes discales *D*, 4 apicales et de longues soies *Md* et *Mv* probablement subégales, avec des poils courts entre *D* et *A* ; épiprocte : d'après les pores d'insertion, un rang antérieur de 7 soies, dont les 2 *Se*, un rang médian de 2 poils latéraux encadrant 2 soies, puis quelques poils postérieurs.

Autres caractères. — 6/7 ommatidies (1 ♀) et 6/6 (1 ♀) ; suture du vertex absente ; lacinias (fig. 25) à dents très courtes ; sutures médianes du thorax fines, parapsidales non visibles ; tg abdominaux 1 et 2 non divisés en sclérites secondaires ; tg 3 et 4 sans zone membraneuse postérieure nettement différenciée, mais l'état de conservation des exemplaires ne permet pas d'être affirmatif ; tronc commun aux gonapophyses (fig. 26) bifurqué, étroit, assez long.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation) : 1,25 et 1,30 mm. Antenne : 800 et 832 μ.

V	P_4	f_1	f_2	F(L)	F(l)	T	t_1	t_2	t_3	S_I	S_{II}	Sa (Md9)
256	90	62	68	304	148	232	99	40	55	34	26	90
264	92	66	75	304	148	236	103	37	53	35	29	90

Origine. — Fundo Chorillos-Curacavi (Santiago), 29-XI-1963, D-26 Hw, 2 ♀, syntypes, savane.

Discussion. — Par la coloration, la sculpture et quelques éléments de la chaetotaxie, *L. ambiguus* peut être confondu avec de grands exemplaires pâles de *L. terricolis* ; mais la sculpture est beaucoup plus discrète, parfois même indistincte ; chaque lobe latéral du tg prothoracique porte une forte soie antéro-dorsale, absente chez *L. terricolis* ; les ommatidies montrent une tendance très nette à une régression, enfin les *Se* sont alignées sur le rang antérieur des poils épiproctaux alors qu'elles sont toujours sur un rang postérieur chez *L. terricolis*. Il n'est pas absolument certain que l'abdomen de *L. ambigus* appartienne au type compact ; si ce caractère est confirmé ultérieurement, l'espèce devra être attribuée au groupe I *A* ; provisoirement, son classement est réservé.

1. Une représentation hypothétique des soies et poils absents est donnée en pointillé sur la figure 24 ; les longueurs supposées sont basées sur le diamètre des pores sétigères ou sur les éléments symétriques lorsque ceux-ci sont présents.

Famille SPHAEROPSOCIDAE Menon

On peut ajouter les caractères suivants à ceux qui ont été utilisés jusqu'à présent pour en définir les espèces :

1° Anneaux des articles antennaires : chez *Sphaeropsocopsis*, f_1 et f_2 ont des anneaux discrets, non séparés par des intervalles hyalins, mais indiqués par des granulations ou des épines ; f_3 présente des intervalles hyalins, soit distalement, soit sur presque toute sa longueur ; les articles suivants sont, ou bien dépourvus de toute trace d'anneaux (*S. chilensis*, *S. valeriae*, *S. microps*) ou nettement annelés avec intervalles hyalins (*S. valdiviensis* n. sp., *S. spinosa* n. sp.) ; les antennes de *S. recens* et *S. argentinus* ne sont pas connues.

2° Sensilles claviformes et sétiformes des articles antennaires : leur répartition et leur longueur paraissent fixes chez les espèces connues par de nombreux exemplaires (*S. chilensis*, *Badonnelia castrii*) ; si l'on peut extrapoler aux autres espèces, les formes de *S. microps* à 3 ommatidies devront être séparées de celles à 4 ommatidies, car les sensilles y sont nettement différents (mais il faudrait disposer d'échantillons nombreux pour conclure avec certitude).

3° Sensilles du palpe maxillaire : on trouve 6 sétiformes et 2 claviformes chez les deux genres ; le sétiforme n° 3 est toujours court et arqué chez *Badonnelia* et le distal externe (n° 6), inséré dans une petite fossette, s'y distingue souvent mal des poils normaux voisins. Les claviformes présentent aussi des variations caractéristiques : chez *S. spinosa* et *S. valdiviensis*, par exemple, ils sont allongés et assez étroits, tandis que chez *S. valeriae* et toutes les espèces de *Badonnelia* (y compris *B. titei*), ils ont la forme de courtes massues renflées.

Le nombre d'ommatidies est variable chez plusieurs espèces de *Sphaeropsocopsis* (cf. *S. valeriae* et *S. spinosa*, le cas de *S. microps* étant réservé) ; il paraît au contraire constant chez *Badonnelia* : 7, avec une seule exception observée chez *B. castrii*, cf. *infra* ; il y a toujours une seule ommatidie ventrale postérieure, qu'on retrouve aussi chez *S. valeriae*.

Sphaeropsocopsis valeriae Badonnel
(1967 : 573)

STATION. — Quebrada Turripite (Antofagasta), 20-VIII-1963, G-15, 1 ♀, steppe d'altitude.

Il s'agit de la ♀ mentionnée comme holotype, mais dont certains caractères n'ont pu être précisés en 1967, l'introduction dans le manuscrit ayant été faite en cours d'impression.

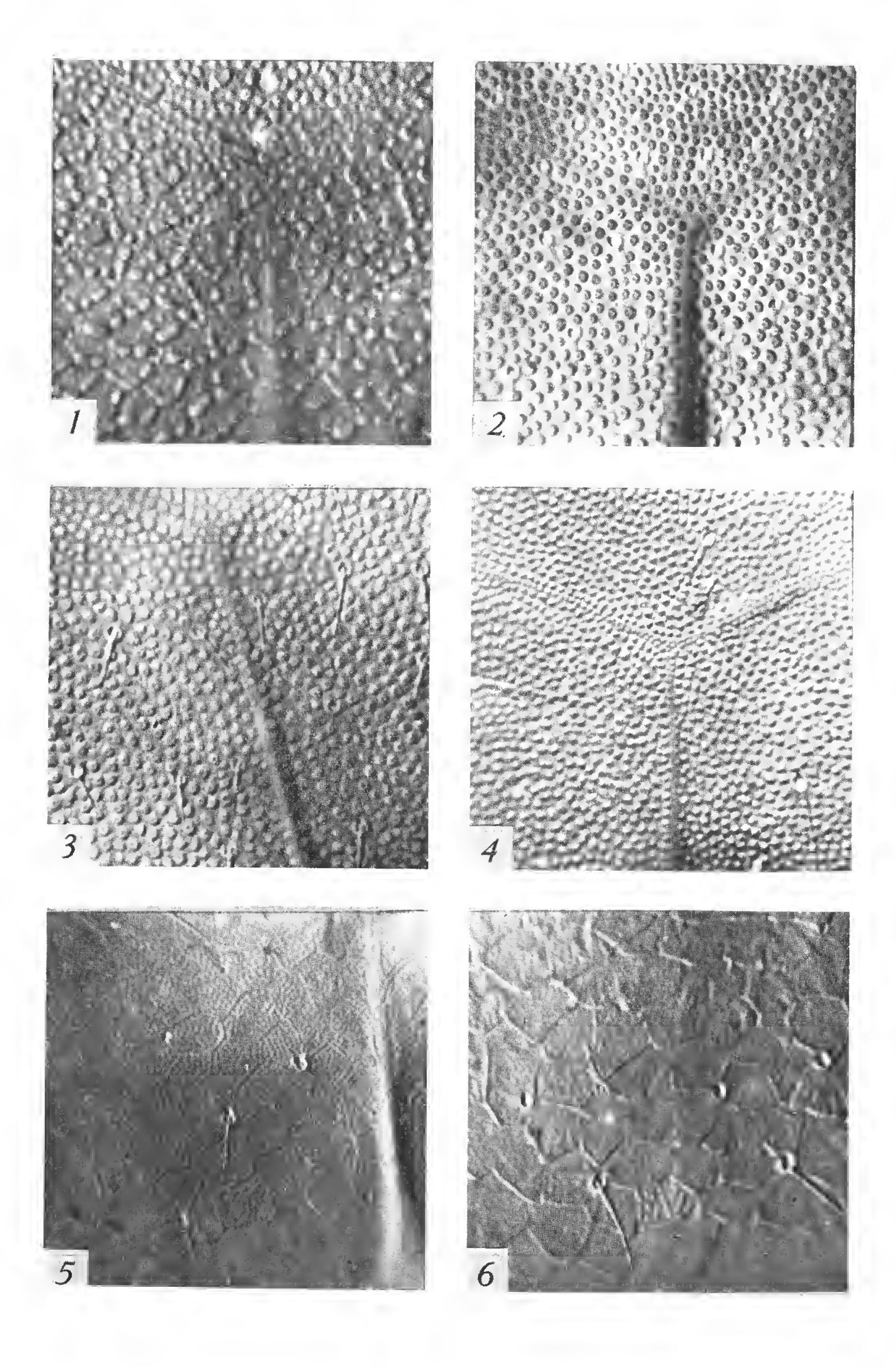
COMPLÉMENTS À LA DIAGNOSE

MORPHOLOGIE. — Sculpture du vertex : pl. I, fig. 1. Yeux à 9 ommatidies [1] : 5 visibles dorsalement (2 internes et 3 externes), 3 latéralement, et une seule nettement ventrale,

1. Chez la ♀ paratype, 8 seulement ; celle qui manque est la dorsale interne antérieure (fig. 27, *x*).

PLANCHE I

FIG. 1. — Sculpture partielle du vertex et du front de *Sphaeropsocopsis valeriae* Badonnel, ♀. FIG. 2. — *Id.*, *Sphaeropsocopsis valdiviensis* n. sp., ♀. FIG. 3. — *Id.*, *Sphaeropsocopsis spinosa* n. sp., ♀. FIG. 4. — *Id.*, *Badonnelia granulosa* n. sp., ♀. FIG. 5. — *Badonnelia testacea* n. sp., sculpture du vertex, lobe gauche, ♀. FIG. 6. — *Id.*, lobe droit, *Badonnelia titei* Pearman, ♀.
Photographies en contraste interférentiel, sans coloration préalable ; toutes les figures × 650 environ.


1
2
3
4
5
6

postérieure ; en avant de celle-ci un espace vide ; la sculpture entre les ommatidies discrète. Antenne (incomplète) : f_1 à f_3 avec de nombreux anneaux discrets, non séparés par des intervalles hyalins, sauf sur f_3 ; aucune trace d'anneaux sur les articles suivants ; sensilles en baguettes hyalines, souvent claviformes (fig. 28) : 1 court tronqué, préapical, sur f_3 (*a*), 2 longs préapicaux sur f_6 (*c*) et 1 sur f_{10} (médian, comme le latéral de f_6) ; sensilles en corne : 1 sur f_5 (*b*) et f_8, 2 sur f_7, f_9, f_{11} ; sensilles sétiformes : 1 sur f_8 et f_{10}. Palpe maxillaire, sensilles du 4e article (fig. 29) : 6 sétiformes et 2 en massue, dont un fort masquant plus ou moins l'autre, plus petit.

Aile droite (fig. 30) : nervures r_1, *rs* et *m* confluentes apicalement mais extrémité distale de *cu* libre ; aile gauche : seules *rs* et *m* sont réunies apicalement, r_1 s'interrompant un peu avant *rs* ; réseau d'aréoles : fig. 31.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation, bonne extension) : 1,25 mm.

V	P_4	f_1	f_2	f_3	F+tr	T	t_1	t_2	t_3
332	84	90	96	82	320	344	103	40	53

Sphaeropsocopsis valdiviensis n. sp. (♀)

Coloration. — Tête, zones sclérifiées du thorax et de l'abdomen brun marron sombre, le clypeus comme le reste de la tête ; palpes et bases des antennes semblables, l'apex du 4e article du palpe plus pâle, ainsi que le flagelle antennaire ; pattes (les postérieures manquent) comme le thorax, les tarses éclaircis.

Morphologie. — Sculpture : vertex (pl. I, fig. 2) à granulations denses, réparties régulièrement, non confluentes, quelques-unes plus grosses postérieurement ; sur le front et le clypeus, granulations un peu plus petites et plus denses, absentes dans les lacunes du front et dans la dépression séparant celui-ci du clypeus ; thorax : granulations irrégulières sur le prothorax et les lobes dorsaux méso (plus grosses sur ceux-ci), fines et denses sur l'ante-dorsum méso, le métathorax, les fémurs et tibias (absentes dans les lacunes) ; abdomen : sclérites antérieurs, paraproctes et épiprocte de même ; 9e tg : granules limitant des aréoles irrégulières très étirées transversalement, puis devenant plus denses vers l'apex.

Pilosité : pas de grandes soies *Fal* ; clypeus avec une bordure antérieure de soies espacées, dont les 2 *Cl lv*, d'environ 35 μ ; les autres poils courts, nettement courbes ; poils du vertex transparents, rigides, très aigus, de 11 à 13 μ ; ceux du thorax semblables et plus courts.

Yeux : 9 ommatidies (fig. 32) : 3 dorso-latérales, 4 latérales, 2 ventrales ; l'emplacement des 2 dorsales internes de *valeriae* est occupé par une crête triangulaire sculptée de grosses granulations. Antennes annelées à partir de f_3 inclus (2 ou 3 anneaux clairs discrets sur f_3, 4 ou 5 sur les autres articles) ; un sensille hyalin claviforme à l'apex de f_3 (fig. 33), puis subapical sur f_5 à f_7 et f_9 à f_{12} (f_{13} tombé) ; — palpe maxillaire : 4e article fusiforme, avec 6 sensilles sétiformes nets dont 3 très longs ; les deux claviformes en cornes allongées, de longueur égale. Lacinias à 4 dents plus courtes et moins divergentes que celles de *chilensis*.

Ailes tombées. Sclérite en *T* de la plaque subgénitale caché.

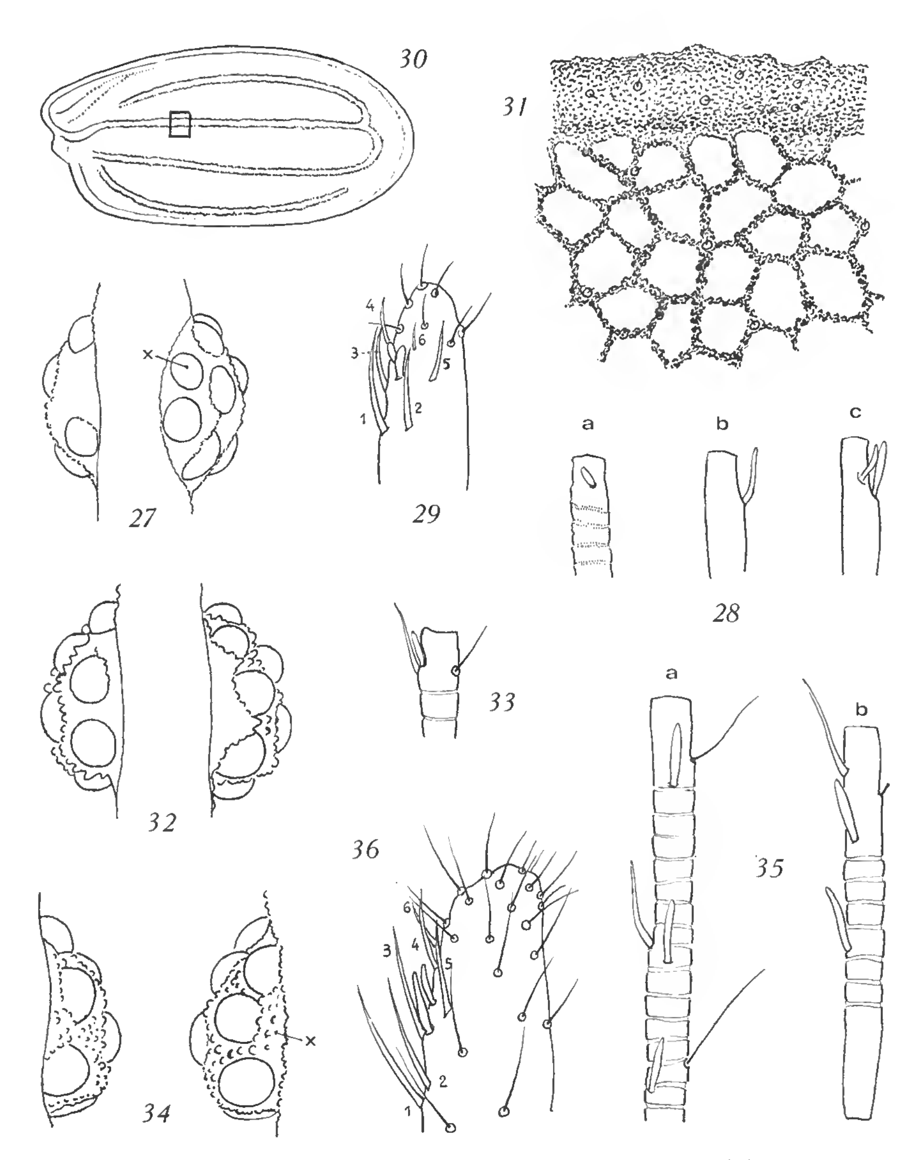


Fig. 27-31. — *Sphaeropsocopsis valeriae* Badonnel, ♀. 27, œil droit ; *x* : ommatidie absente chez la ♀ paratype (× 480) ; 28, apex des articles antennaires f_3 (a), f_5 (b), f_6 (c) ; 29, apex du 4[e] article du palpe maxillaire (× 720) ; 30, aile antérieure droite (× 70) ; 31, sculpture de cette aile, zone du carré de la figure 30 (× 720).

Fig. 32-33. — *Sphaeropsocopsis valdiviensis* n. sp., ♀. 32, œil droit (× 480) ; 33, apex de f_3 (× 720).

Fig. 34-36. — *Sphaeropsocopsis spinosa* n. sp., ♀. 34, œil gauche (× 480) ; 35, moitié distale de f_3 (a) et f_5 (b) complet (× 720) ; 36, apex du 4[e] article du palpe maxillaire (× 720). Pour chaque œil, vue dorsale à droite et vue ventrale à gauche.

DIMENSIONS. — Longueur du corps (sur préparation, abdomen rétracté) : 1,2 mm.

V	P_4	f_1	f_2
320	77	64	77

ORIGINE. — Lago Riñihue (Valdivia), 25-IX-1964, V-V 11, 1 ♀, holotype, forêt tempérée hygrophile.

DISCUSSION. — Se distingue des deux autres espèces chiliennes brun sombre par sa sculpture, les anneaux des articles antennaires, la disposition des ommatidies ; par suite de l'absence des ailes, il est impossible de fixer sa position exacte et de l'introduire dans la table des espèces donnée en 1967.

Sphaeropsocopsis spinosa n. sp. (♂ et ♀)

COLORATION. — ♀ : tête, thorax et parties sclérifiées de l'abdomen jaune ocre clair ; palpes et antennes (sauf *sc* et *p*) pâles ; pattes comme le thorax jusqu'au milieu des tibias puis éclaircies, les tarses étant presque incolores.

♂ : un peu plus foncés, les tg abdominaux fusionnés étant brun marron pâle, ainsi que les tg 6, 7 et 8, la teinte s'éclaircissant progressivement vers l'arrière.

MORPHOLOGIE

FEMELLE

Sculpture du vertex (pl. I, fig. 3) à grosses granulations denses, régulières, devenant un peu plus fines sur le front et plus encore sur le clypeus ; thorax à granulations espacées, inégales, les lacunes limitées par des granules très fins ; face ventrale des fémurs à aréoles en écailles imbriquées, limitées par des lignes convexes continues et contenant des granulations assez denses ; zones sclérifiées de l'abdomen, telson compris, avec seulement de petites saillies aiguës.

Pilosité : soies remarquables de la tête bien développées : *Fal* 73 μ, *Cl lv* 63 μ, le reste de la pilosité assez longue, espacée (poils du vertex 15 à 18 μ) ; poils du thorax et de l'abdomen plus courts ; pattes : tibias postérieurs portant le long de leur face externe un rang d'une dizaine de fortes soies épineuses raides, aiguës (d'où le nom spécifique) ; les deux éperons apicaux très forts.

Autres caractères. — Yeux (fig. 34) à 9 ommatidies à gauche (3 dorsales, 4 latérales, la postérieure très aplatie et difficilement visible, 2 ventrales) ; 10 ommatidies à droite, la supplémentaire très petite, occupant la place d'une crête réduite de l'œil gauche (x, fig. 34) ; antennes (incomplètes) : annelées à partir de f_3 inclus ; 7 à 15 anneaux clairs sur chaque article (nombre le plus fréquent : 10) ; sensilles en baguettes transparentes (fig. 35) : 3 sur f_3 (a),2 sur f_5 (b), 1 sur f_7 (plus 1 sétiforme), 2 sur f_9 ; 4e article du palpe maxillaire fusiforme, avec 6 sensilles sétiformes et 2 claviformes dont un plus long à base renflée (fig. 36) ; suture médiane du vertex très nette, les 2 antérieures plus discrètes, limitées par deux rangs de petites granulations serrées ; lacinias à dent externe assez longue ; sensille du palpe labial en corne fortement courbée. Sclérite en *T* caché.

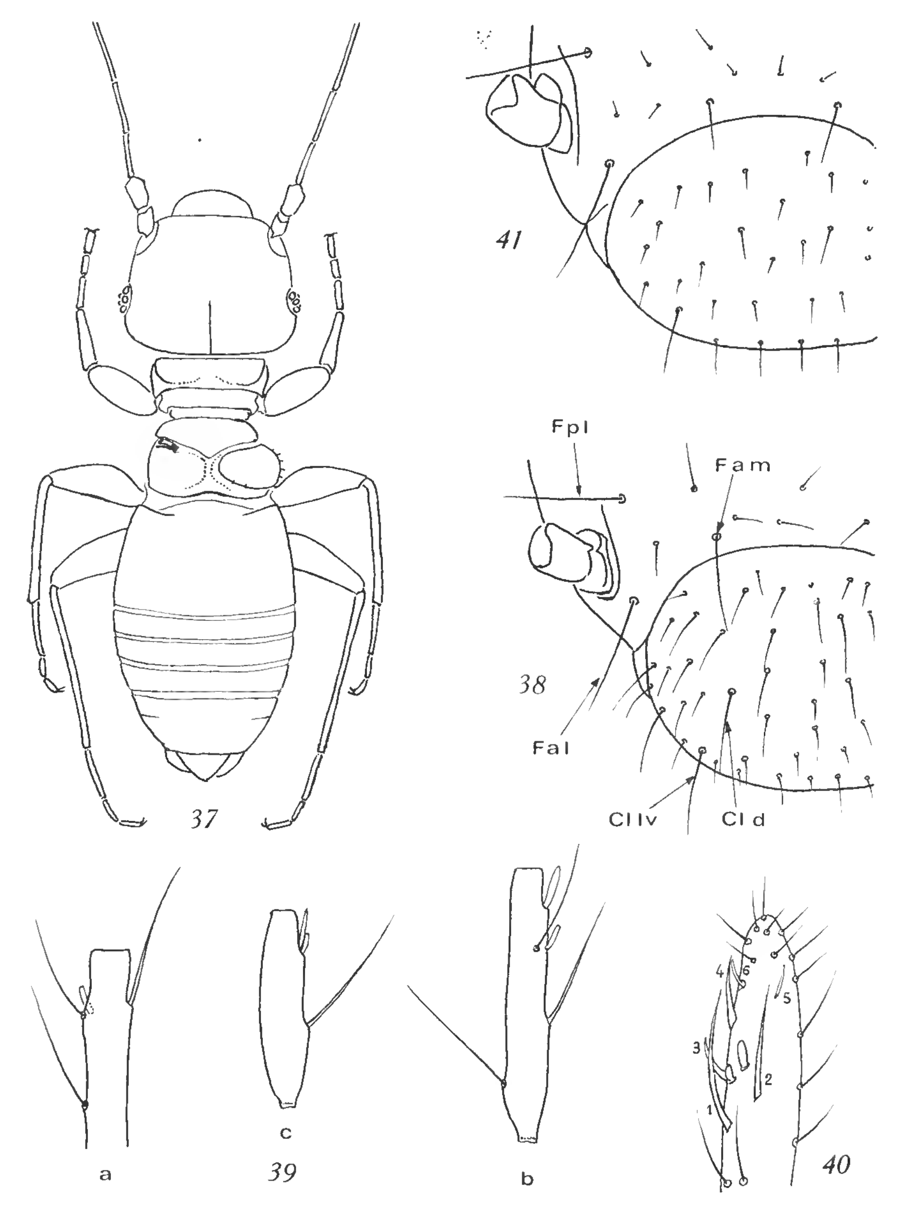


FIG. 37. — *Sphaeropsocopsis spinosa* n. sp., ♂, habitus, aile gauche tombée (× 100).

FIG. 38-40. — *Badonnelia granulosa* n. sp., ♀. 38, vue partielle du clypeus et du front : explications dans le texte (× 240) ; 39, apex de f_3 (a), f_6 (b) et f_{10} (c) complets (× 720) ; 40, apex du 4e article du palpe maxillaire (× 720).

FIG. 41. — *Badonnelia testacea* n. sp., ♀, vue partielle du clypeus et du front (× 240).

Mâle

Caractères morphologiques fondamentaux : microptère, les ailes réduites à de petites écailles tombant facilement (cf. fig. 37, habitus) ; leur surface sculptée de granulations dont quelques-unes tendent à former des aréoles peu distinctes ; quelques poils courts, raides, aigus ; 5 à 6 poils semblables, espacés, le long du bord externe ; tg abdominaux antérieurs fusionnés jusqu'au 5e inclus, comme dans le genre *Badonnelia*[1] ; phallosome (fig. 42) plus large que celui des ♂ de *Badonnelia*, sans arc d'édéage différencié, mais avec une liaison transversale sclérifiée entre les bases articulées des paramères.

Sculpture de la tête et du thorax semblable à celle de la ♀, mais sur le vertex et le front, les granulations sont groupées en aréoles peu distinctes ; tg abdominaux : aréoles étirées transversalement, densément granuleuses et limitées par des granulations un peu plus grosses ; sur les tg fusionnés, les aréoles sont plus étroites et plus finement granuleuses dans les parties correspondant aux zones membraneuses des autres tg.

Chaetotaxie semblable à celle de la ♀ ; chez l'allotype, *Fal* 55 μ, *Cl lv* 48 μ (soie courbe) ; à chaque angle postérieur du vertex, quelques poils incolores, en forme de lame de poignard, semblables aux poils huméraux pro- et mésothoraciques et à ceux des ailes ; sur chaque tg abdominal, un rang transversal de poils courts et raides (ces rangs permettent de distinguer les tg fusionnés).

Autres caractères. — Yeux très variables ; chez le ♂ allotype, 8 ommatidies à gauche, 9 à droite (une très petite ommatidie supplémentaire latérale antérieure) ; paratype E 13b : 7 à gauche (absence de la ventrale antérieure), 8 à droite ; paratypes E 13w : 8/8 — 8/6 — 6/7 ; sur 10 yeux, 2 avec 6, 2 avec 7, 5 avec 8, 1 avec 9 ; le nombre typique paraît donc être 8 ; il correspond à l'absence d'une des ommatidies latérales de la ♀. Antenne (il manque f_{13} à la plus complète) : sensilles en baguettes transparentes : 3 sur f_3, 1 sur f_5 à f_7, puis sur f_9 à f_{12} ; environ 12 anneaux hyalins sur f_3, ensuite le nombre passe de 8 à 6 de f_4 à f_{12}. Tibias postérieurs avec épines comme chez la ♀.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparations) : ♀ 1,21 mm (abdomen rétracté) ; ♂ 0,90 à 0,94 mm (3 exemplaires mesurables).

	V	P_4	f_1	f_2	F+tr	T	t_1	t_2	t_3
♀ holotype	400	110	92	123	308	352	137	51	57
♂ allotype	264	74	66	82	240	268	110	44	50
♂ paratypes	272	77	68	84	256	280	110	42	50
	276	82	66	88	256	288	114	46	53
	280	75	66	88	248	288	108	40	48
	264	78	60	84	256	280	108	42	51

1. Contrairement à la figure d'Enderlein (1911), le ♂ de *Sphaeropsocus kuenowi* Hagen, dont j'ai vu le type, présente le même caractère ; les ailes paraissent par contre manquer réellement, comme chez *Badonnelia*.

Origine. — Palmas de Cocalán (O'Higgins) ; 29-I-1964, E-13 b, 1 ♀, holotype, 2 ♂, allotype et paratype ; *id.*, E-13 w, 3 ♂, forêt décidue.

Discussion. — Espèce très intéressante, puisqu'elle fournit le premier ♂ connu du genre chez les formes actuelles ; se distingue des autres espèces par sa coloration très pâle ; seule *S. microps* pourrait lui être comparée, mais est beaucoup plus petite, ne possède que 3 ou 4 ommatidies, et la sculpture du vertex est très différente ; cette seulpture la rapproche de *S. chilensis*, *S. valdiviensis* et *S. argentinus*, mais la pilosité et la coloration sont très différentes : en outre, les caractères du flagelle antennaire et des tibias postérieurs constituent aussi des critères distinctifs.

Genre *Badonnelia* Pearman

Badonnelia castrii Badonnel

(1963 : 327, fig. 72-74, ♂, ♀; 1967 : 576)

Stations. — Fundo Chorillos-Curacavi (Santiago), 5-XII-1963, D-31, Aoo, 1 ♀, forêt tempérée hygrophile ; Quebrada las Palmas (Coquimbo), 28-V-1964, E-40, 1 ♂, steppe arbustive ; Quebrada la Plata-Maipu (Santiago), 4-XI-1964, E-73, 11 ♀, forêt sclérophile.

Seule la première station est nouvelle pour l'espèce. Toutes les ♀ appartiennent biométriquement à l'échantillon type ; 25 ♀ ont été trouvées antérieurement dans la région de las Palmas (1963) ; elles constituent un échantillon caractérisé par des dimensions nettement inférieures ; celles du ♂ actuel sont également plus petites que celles des ♂ types.

V	P_4	f_1	f_2	F+tr	T	t_1	t_2	t_3
220	64	50	61	224	268	108	40	42

Afin de permettre des comparaisons ultérieures, les figures 48 (a, b, c) et 49 représentent respectivement quelques sensilles et l'apex du 4e article du palpe maxillaire des exemplaires ♀ actuels, vérifiés sur 7 ♀, dont une seule présente 7 ommatidies à droite et 8 à gauche.

Badonnelia granulosa n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — ♀ : tête brun marron sombre, le clypeus un peu plus foncé ; antennes et palpes du même brun s'éclaircissant distalement ; tg thoraciques et sclérites des tg abdominaux 1 et 2 d'un brun plus pâle ; pattes : face externe des hanches et fémurs brun marron ; trochanters jaunes ; tibias et tarses brun pâle ; clunium et plaque subgénitale comme le vertex ; sclérite en *T* brun noir.

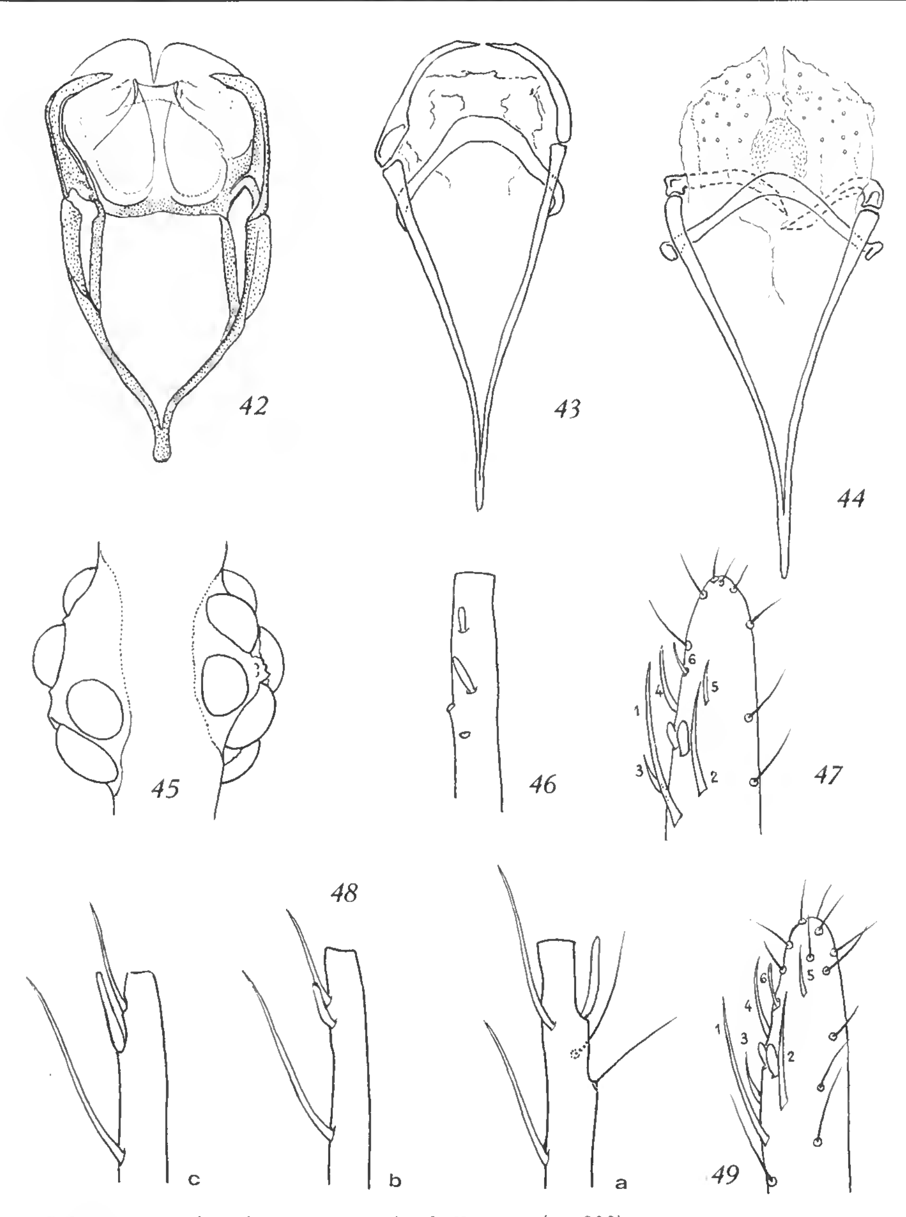


FIG. 42. — *Sphaeropsocopsis spinosa* n. sp., ♂, phallosome (× 290).

FIG. 43-44. — *Badonnelia granulosa* n. sp., ♂, phallosomes de l'allotype en place dans l'abdomen (43) et du paratype, partiellement dévaginé, les crochets apicaux des paramères (en tireté) relevés dorsalement (44), (× 290).

FIG. 45-47. — *Badonnelia testacea* n. sp., ♀. 45, œil droit (× 480) ; 46, apex de f_3 (× 720) ; 47, apex du 4e article du palpe maxillaire (× 720).

FIG. 48-49. — *Badonnelia castrii* Badonnel. 48, apex de f_3 (a), f_5 (b) et f_6 (c), (× 720) ; 49, apex du 4e article du palpe maxillaire (× 720).

♂ : entièrement brun marron, sauf les zones membraneuses de l'abdomen, pâles ; tg métathoracique un peu éclairci ; antennes comme celles de la ♀, un peu plus sombres ; pattes du même brun que le corps, les tarses faiblement plus clairs.

Morphologie

Femelle

Sculpture : vertex couvert de granulations brunes, régulièrement réparties ; pas d'aréoles (pl. I, fig. 4) ; front semblable, sauf sur les lacunes musculaires, à granules très fins ; clypeus à sculpture semblable, mais plus fine et plus dense ; prothorax : antérieurement, aréoles nues, limitées par une ligne continue et très étirées transversalement, puis aréoles limitées par des grains irrégulièrement disposés, enfin postérieurement aréoles comme les antérieures, mais avec de fines granulations internes ; synthorax avec seulement de petites granulations aiguës, sans aréoles ; sclérites des tg abdominaux 1 et 2 de même, mais avec groupement des grains en aréoles ; celles-ci plus nettes sur le clunium ; zones membraneuses de l'abdomen et telson couverts d'aspérités aiguës très fines et très denses ; fémurs à aréoles losangiques allongées transversalement, très finement granuleuses.

Pilosité : clypeus (fig. 38) à poils longs, assez espacés, les soies remarquables *Cl d* (42 µ) et *Cl lv* (60 µ) à peine plus longues ; chez l'holotype, il s'y ajoute des poils plus courts et plus fins ; sur le front, 6 grandes soies remarquables présentes : *Fpl* 64 µ, *Fal* 87 µ, *Fam* 55 µ ; pas de *Fai* ; ♀ paratype : 37 (*Cld*), 64 (*Fpl*), 85 (*Fal*), *Cl lv* et *Fam* brisées ; poils du front et du vertex longs et espacés. Prothorax : 1 soie humérale, 1 latérale (38 µ) et 1 médio-dorsale (40 µ) sur chaque moitié ; mésothorax : 2 grandes soies médio-dorsales (46 µ) (mesures sur la ♀ paratype) ; mésothorax comme celui de *B. similis* (fig. 61, 1963). Sur chaque tg abdominal, un rang de poils raides, fins, espacés, plus denses sur le clunium ; paraproctes et épiprocte à soies raides et longues (non mesurables sur l'épiprocte).

Autres caractères. — Ailes tombées ; 7 ommatidies, disposées comme chez les autres espèces ; sutures de la tête de même ; antennes de 15 articles, les 3 premiers du flagelle longs, puis articles devenant de plus en plus courts ; anneaux très discrets, sans séparations hyalines, sur f_1, f_2 et f_3 ; pas d'anneaux sur les autres ; sensilles (fig. 39) : 1 apical en baguette tronquée courte sur f_3 (a), 1 préapical semblable de f_5 à f_7, puis de f_9 à f_{11} ; de plus un claviforme préapical sur f_5, 1 apical sur f_6 (b), f_8 et f_{10} (c) ; 4e article du palpe maxillaire très étroit : rapport longueur/diamètre = 5,6-5,7 [1] ; sensilles (fig. 40) : 6 sétiformes, dont 2 longs médians, 2 très petits apicaux, un subdistal (4) à base plus large et 2 en massue très inégaux.

Mâle

Sculpture semblable à celle de la ♀, les granulations du vertex plus fines et plus denses latéralement et, en arrière, médialement ; prothorax : granulations grossièrement alignées transversalement, plus fines et plus espacées en arrière ; lacunes nues, limitées par des granules très fins et très serrés ; synthorax à granulations réparties régulièrement ; abdomen : granulations denses, sans aréoles, sur les tg fusionnés (sauf tg 5 chez l'allotype) ;

1. Chez *B. castrii*, 5-5,2.

ces granulations groupées en aréoles losangiques étirées transversalement sur les autres tg et limitées par des grains serrés.

Pilosité : semblable à celle de la ♀, avec les différences suivantes : moins dense sur la tête ; soies remarquables : *Fpl* 85 μ, *Fam* 47, *Cl d* 35, *Cl lv* 46 ; poils du vertex : 18 à 27 μ ; soies pro- et mésothoraciques : 31 μ ; poils médians de l'abdomen : 22 à 27 μ ; soie médiane de l'épiprocte : 21 μ.

Autres caractères. — Aptère ; 7 ommatidies ; synthorax et abdomen comme chez les autres espèces ; antenne : sensilles du flagelle comme chez la ♀, mais relativement moins développés ; par contre, soies normales beaucoup plus longues et hérissées ; rapport longueur/diamètre du 4e article du palpe maxillaire : 5-5,3. Phallosome (fig. 43 et 44) caractérisé par un arc de l'édéage beaucoup plus obtus que celui de *B. castrii* et de *B. similis*, la forme du cadre, effilée antérieurement, rappelant le phallosome de *B. similis*.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparations) : ♀ 1,46 mm (paratype ; l'holotype trop rétracté) ; ♂ 1,04 mm (allotype, bonne extension).

	V	P_4	f_1	f_2	F+tr	T	t_1	t_2	t_3
♀ holotype	344	101	95	104	384	452	185	50	57
♀ paratype	364	108	87/101	101/104	420	472	190	51	59
♂ allotype	252	75	93	110	—	414	153	46	49
♂ paratype	260	89	97	115	340	432	155	48	51

Origine. — Travesia (Atacama), 26-VIII-1963, G-37, 2 ♀ (holotype et paratype), 2 ♂ (allotype et paratype), semi-désert.

Discussion. — Appartient au même groupe de formes sombres que *B. castrii* et *B. similis*, mais ses dimensions sont beaucoup plus grandes (ce caractère n'est pas décisif, cf. Badonnel, 1967 : 576) ; est plus proche de *B. similis* par la forme du cadre pénien, mais se distingue nettement par sa sculpture et l'arc édéage du phallosome ; la ♀ se rapproche de *B. castrii* par la chaetotaxie céphalique [1] et les granulations de la sculpture, mais les phallosomes des ♂ sont nettement différents, il n'y a pas d'aréoles sur le vertex chez *B. granulosa* et les sensilles antennaires sont dissemblables (comparer les figures 39 et 48).

Badonnelia testacea n. sp. (♀)

Coloration. — Vertex, front et tg thoraciques jaune ocre, clypeus brun rouille ; antennes et palpes très pâles ; fémurs un peu plus clairs que le thorax, tibias et tarses plus pâles ; sclérites des tg abdominaux 1 et 2 à peine colorés ; clunium et plaque subgénitale comme le thorax.

Morphologie. — Sculpture : vertex à aréoles polygonales régulières, assez petites, toutes à granulations denses (pl. I, fig. 5) ; clypeus finement granuleux, sans aréoles ; pro-

1. Chez la plupart des exemplaires de *B. castrii*, les *Cl d* sont bien différenciées, contrairement à l'indication donnée dans la diagnose de l'espèce.

thorax à aréoles antérieures nues, étirées transversalement, puis aréoles granuleuses, irrégulières, limitées par des grains plus serrés (lacunes nues), et enfin aréoles postérieures très finement granuleuses ; thorax à granules très fins, denses, groupés en aréoles à peine distinctes ; celles-ci étirées transversalement, un peu plus nettes sur les sclérites abdominaux 1 et 2, à grains plus fins ; clunium à aréoles étroites, limitées par des grains espacés ; telson à sculpture indistincte.

Pilosité : poils de la tête courts, espacés (17 μ sur le vertex) ; soies remarquables (fig. 41) : *Fpl* 61 μ ; *Fal* 95 ; *Fam* 27 ; pas de *Fai* ; *Cl lv* 39 μ, les *Cl d* ne paraissant pas différenciées ; thorax : pilosité très courte, pas de longues soies différenciées comme chez les espèces sombres ; abdomen : sur chaque tg, un rang de poils très fins et très courts (11 μ pour les médians, plus longs) ; pilosité du clunium plus dense ; épiprocte et paraproctes à soies raides, aiguës, disposées comme chez les autres espèces (soie médiane de l'épiprocte non mesurable).

Autres caractères. — Ailes tombées ; œil (fig. 45) : 7 ommatidies à disposition normale ; antenne (interrompue après f_4) : 1 sensille court à l'apex de f_3 (fig. 46) ; lacinias légèrement dissymétriques, la dent externe de la droite étant plus courte que celle de la gauche (à vérifier sur d'autres exemplaires) ; 4e article du palpe maxillaire très étroit et allongé, rapport longueur/ diamètre = 6,7 ; sensilles (fig. 47) : 2 sétiformes longs médians et un petit en corne aiguë (les 3 rapprochés) ; plus distalement, 2 en massue, dont un assez gros, 2 sétiformes (4 et 5) et un distal externe fin (6) ; suture médiane du vertex visible comme un sillon non coloré, les autres à peine distinctes ; sclérite du spermapore brunâtre pâle, semblable à celui des autres espèces, de même que le canal de la spermathèque et la zone de microtrichs (assez longues) entourant le spermapore.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation, abdomen rétracté) : 1,74 mm.

V	P_4	f_1	f_2	F+tr	T	t_1	t_2	t_3
404	132	106	132	488	580	201	55	64

Origine. — Calama (Antofagasta), 24-VIII-1963, G-31 X, 1 ♀, holotype, buissons hygrophiles.

Discussion. — Se distingue sans ambiguïté des trois autres espèces chiliennes par sa coloration pâle, qui la rapproche par contre de *B. titei* Pearman, dont elle se sépare par sa taille plus faible, sa pilosité plus courte ; les sculptures du vertex sont semblablement constituées d'aréoles polygonales granuleuses, mais les granulations de *B. testacea* sont régulières, tandis que celles de *B. titei* ont des dimensions variables selon les aréoles (comparer les figures 5 et 6, pl. I).

Sous-ordre PSOCOMORPHA Roesler

Groupe *HOMILOPSOCIDEA* Pearman

Famille Elipsocidae Pearman

Genre *Roesleria* Badonnel

Roesleria chilensis Badonnel
(1963 : 331, fig. 76-84, ♀)

Station. — Illapel Caimañes, 5-V-1964, nº 69-3, 1 ♂ ; *id.*, 21-VII-1964, nº 82-11, 1 ♀, 1 ♂, 2 larves.

Diagnose du mâle

Coloration. — Tête et thorax brun ocre, l'antédorsum II plus sombre ; bords latéraux des post-scutellums II et III brun noir ; sutures mésopleurales nettes. Pas de dessins visibles sur la tête ; palpes et antennes brun marron clair ; pattes de même, les hanches un peu plus sombres ; ailes hyalines, presque incolores, le *PS* à peine plus teinté ; nervures brun clair, sauf cu_2 dans l'aile postérieure et son tiers proximal dans l'aile antérieure. Abdomen (décoloré ?) très pâle, chaque tg bordé postérieurement par une étroite bande brune ; l'apex brunâtre.

Morphologie. — Normalement ailé. Ocelles présents, l'antérieur réduit ; yeux très espacés : IO/D = 2,40 (♂ allotype) — 2,25 (♂ paratype), mais saillants : PO = 0,60 — 0,62 ; antenne à pilosité oblique, raide, pas très longue ; 2 sensilles placoïdes à la base de f_1, 1 à l'apex de f_4, f_6, f_7 [1], f_9 et f_{10} (♂ allotype) ; 4e article du palpe maxillaire étroit et long ; lacinia (fig. 50) bicuspide, la dent externe trifide, l'interne bifide (caractère fixe, qui existe aussi chez la ♀ holotype). Aile antérieure (fig. 51) : région basale remarquablement étroite, d'où réduction de la cellule *An* ; *PS* oblong, stigmapophyse réduite, *AP* en dôme largement arrondi (plus triangulaire chez le ♂ paratype), fusion de *rs* et *m* longue, courbure de *m* vers l'arrière très accentuée après cette fusion ; autres nervures pas ou très peu flexueuses ; des poils très courts et très espacés, invisibles à un faible grossissement, sur le bord antérieur jusqu'à l'apex et sur toutes les nervures (2 sur cu_2 du ♂ allotype, 3 chez le paratype) ;

1. Chez le ♂ et la ♀ paratypes, le sensille de f_7 manque, et chez la ♀ holotype, les sensilles de f_7 et f_9 sont absents ; il y a là une variabilité qui contraste avec la stabilité observée dans la plupart des genres d'Homilopsocidea.

des poils semblables sur le *PS* ; aile postérieure (même figure) entièrement glabre, sans autre particularité que la réduction de sa largeur basalement (cellule *An* très réduite) ; tarses trimères ; griffes caractérisées par le pulvillus hyalin, aigu, élargi basalement comme chez la ♀ ; patte postérieure : organe coxal présent.

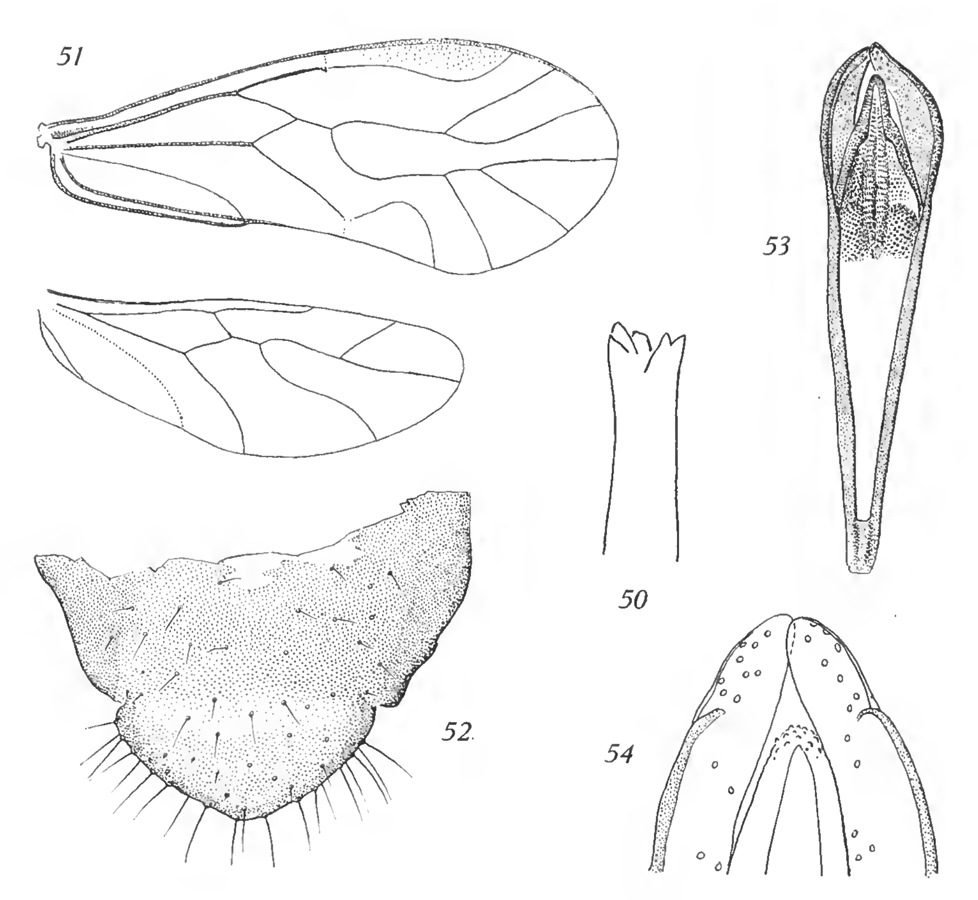


Fig. 50-54. — *Roesleria chilensis* Badonnel, ♂. 50, apex de la lacinia (× 720) ; 51, ailes droites (× 34) ; 52, hypandrium (× 290) ; 53, phallosome de l'allotype (× 290) ; 54, apex du phallosome du paratype (× 720).

Genitalia : hypandrium (fig. 52) en lobe simple, brun clair, bordé de longues soies et articulé lâchement au sternite antérieur par une zone plus pâle limitée latéralement par 2 échancrures : pilosité peu dense ; phallosome (fig. 53) très allongé, avec une radula trilobée dont l'élément médian est très long ; paramères élargis distalement et arc de l'édéage aigu, orné de petites papilles (fig. 54) ; vésicules séminales fusionnées sur les deux tiers environ de leur longueur ; spermiductes sans dilatation apparente (l'aspect rappelle celui de la figure 29, p. 11, de Wong et Thornton, 1968).

Paraproctes sans forte soie marginale, les disques sensoriels avec 26 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (♂ allotype) : 1,65 mm. Antenne : 1,94 mm (♂ allotype) ; 1,86 mm (♂ paratype) ; 0,92 mm (♀ paratype). Aile antérieure : 2,72 mm (♂ allotype) ; 2,90 mm (♂ paratype).

	f_1	f_2	f_3	F	T	t_1	t_2	t_3
♂ allotype	368	288	244	400	848	220(12)	57	88
♂ paratype	360	272	224	—	—	— (12)	58	90
♀ paratype	121	100	95	328	488	120(0)	44	73

Chez les deux ♂, les *ctn* de t_1 ont un peigne basal à peine différencié.

Discussion. — La découverte du ♂ de *Roesleria* ne résout pas définitivement le problème de la position du genre ; la présence de poils sur l'aile antérieure exclut la famille des Mesopsocidae et justifie l'attribution aux Elipsocidae, en accord avec la solution adoptée d'après les caractères des genitalia ♀ ; le dimorphisme sexuel (♂ ailé, ♀ aptère) conduit à placer *Roesleria* dans la sous-famille des Pseudopsocinae au sens de Smithers (1964, p. 221), ce que la plaque subgénitale ♀ et la forme des valves externes des gonapophyses ne contredit pas. La réduction des valves ventrales se retrouve chez *Paedomorpha*, mais c'est le seul caractère commun aux deux genres ; l'aile antérieure du ♂, avec ses poils très courts, rappelle celle de *Drymopsocus*, mais l'analogie s'arrête là. En fait, les lacinias, les griffes, les paraproctes de la ♀ et le phallosome très long et très étroit du ♂ placent *Roesleria* tout à fait à part.

Famille Peripsocidae Pearman

Genre *Ectopsocus* Mac Lachlan

Ectopsocus vachoni Badonnel
(Cf. 1963 : 335 ; 1967 : 581)

Station. — Route Illapel-Combarbali (Coquimbo), 8-I-1964, E-4, 1 ♀ microptère. Localité nouvelle pour l'espèce.

Famille Lachesillidae Badonnel

Genre *Lachesilla* Westwood

Lachesilla ambigua n. sp. (♀)

Coloration. — Vertex avec taches brunes selon la disposition habituelle, sauf sur les deux larges bras postérieurs d'un X jaune clair dont les bras antérieurs s'étendent

latéralement sur le front ; clypeus avec chevrons bruns à pointe ventrale ; palpes et antennes entièrement brun marron sombre, se fonçant apicalement. Thorax comme *L. castrii* ; pattes brun marron à peu près uniforme ; aile antérieure (fig. 55) différant fortement de celle de *L. castrii* par des zones brunes beaucoup plus étendues, présentes en particulier dans les cellules de la moitié basale (elles manquent totalement chez *L. castrii*) ; aile postérieure (fig. 55) avec des taches brunes s'étendant depuis l'apex des nervures le long de celles-ci, et un assombrissement du milieu des cellules de la moitié distale. Abdomen comme celui de *L. castrii*.

Morphologie. — Rapports oculaires non mesurés. Antennes comme celles de *L. castrii* ; lacinia (fig. 56) à 2 dents inégales. Griffe : fig. 57.

Plaque subgénitale (fig. 58) : en lobe régulièrement arrondi, son bord non échancré médialement, mais débordant seulement un peu ; pigmentation moins foncée que chez *L. castrii*, moins étendue médialement et complétée par deux bandes latérales ; pilosité longue, raide, avec 4 grandes soies (2 médio-latérales, 2 préapicales plus rapprochées) ; lobe interne différant de celui de *L. castrii* par son bord libre sans échancrure médiane, les deux zones sclérifiées comme celles de *L. castrii*, de même que les gonapophyses, la plaque du spermapore et le telson.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,9 mm. Antenne : *L* 1,23 mm ; f_1 204 µ ; f_2 176. Patte postérieure : *F* 384 ; *T* 736 ; t_1 216 (10 ctn + 3 soies sans peigne basal) ; t_2 119.

Origine. — Ovalle (Coquimbo), 19-VIII-1964, E-58, 1 ♀, holotype, buissons hygrophiles.

Discussion. — La séparation de *L. ambigua* et de *L. castrii* (1963 : 336, fig. 85-88) semble justifiée par les différences de pigmentation des ailes et par celles de la morphologie des plaques subgénitales ; l'exemplaire signalé de Vallenar en 1967 (p. 585) se rattache à *L. ambigua* par sa plaque subgénitale, mais les zones brunes de l'aile antérieure, encore que plus étendues que chez *L. castrii*, le sont moins que celles de l'exemplaire actuel ; il faudrait disposer d'échantillons importants des diverses localités pour connaître les rapports exacts entre les deux taxa.

Lachesilla fuscipalpis n. sp. (♀)

Coloration. — Tête orangé très pâle, avec large X jaune clair sur le front et le vertex ; antennes brun marron, progressivement plus foncées ; palpes maxillaires : 1er article brun marron clair, puis teinte de plus en plus sombre, le 4e article brun noir, contrastant avec la couleur pâle du reste du corps (d'où le nom spécifique). Thorax : lobes dorsaux brunâtre pâle, séparés par des bandes jaunes ; pleures un peu plus colorées, leurs sutures très nettes ; ailes presque incolores, leurs nervures brunes ; pattes brunâtre pâle, la face externe des hanches et les tarses plus sombres (tarses brun sépia clair). Abdomen jaune pâle, avec anneaux étroits brun rouille (pigment hypodermique) ; clunium pâle, sauf la suture entre les tg 8 et 9.

Morphologie. — Les trois exemplaires à ailes très réduites (fig. 59).

Antennes à soies très longues sur la face externe, le reste de la pilosité plus courte ;

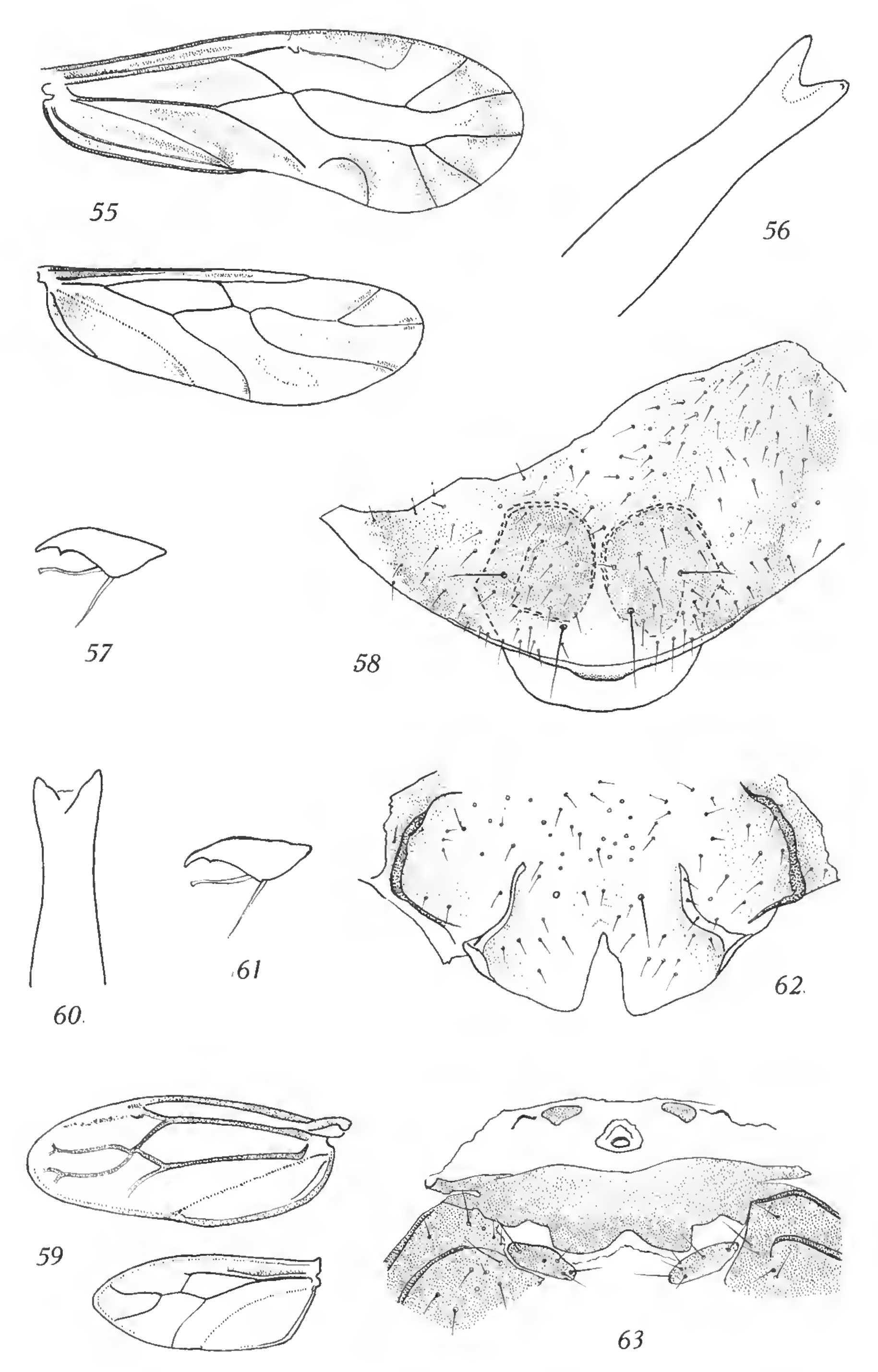


Fig. 55-58. — *Lachesilla ambigua* n. sp., ♀. 55, ailes droites (× 42) ; 56, apex de la lacinia (× 720) ; 57, griffe (× 720) ; 58, plaque subgénitale (× 180).

Fig. 59-63. — *Lachesilla fuscipalpis* n. sp., ♀. 59, ailes gauches (× 100) ; 60, apex de la lacinia (× 720) ; 61, griffe (× 720) ; 62, plaque subgénitale (× 180) ; 63, gonapophyses et 9ᵉ sternite avec spermapore (× 180).

sensilles placoïdes : 2 basaux sur f_1, 1 apical sur f_4 et f_6 (autres articles absents après f_7) ; yeux petits, latéraux (rapports oculaires non mesurés ; lacinia (fig. 60) à 2 dents égales ; organe coxal de la hanche postérieure : râpe bien développée, miroir indistinct (peut-être à cause de la coloration très pâle) ; griffe (fig. 61) à dent préapicale à peine marquée et pulvillus assez large.

Plaque subgénitale (fig. 62) brunâtre très pâle, à l'exception de deux bourrelets latéraux antérieurs limitant le sternite et de deux bourrelets flexueux postérieurs limitant un large lobe médian ; celui-ci divisé en deux lobules par une échancrure profonde. Gonapophyses (fig. 63) réduites à deux petits lobes brun très pâle ; 9[e] sternite divisé en deux zones : une distale brune, avec une échancrure médiane correspondant à celle de la plaque subgénitale, et une proximale hyaline portant le spermapore et deux petits sclérites antérieurs.

Apex abdominal sans particularités ; 7 trichobothries et une soie latérale sans rosette basale par disque sensoriel.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,4 mm (♀ rétractée) — 1,7 mm (♀ en extension). Antenne : f_1 180 μ ; f_2 144 ; f_3 112. Aile antérieure : 656 μ. Patte postérieure : F 336 ; T 800 ; t_1 190 (0 ctn) ; t_2 91.

Origine. — Chanarcillo (Atacama), 18-VI-1965, G-51, 3 ♀ (holotype et 2 paratypes), 1 larve, terrains cultivés.

Discussion. — Appartient à la série de formes à plaque subgénitale bilobée et à 9[e] sternite présentant des sclérifications plus ou moins complexes, mais l'échancrure profonde de la plaque subgénitale et les zones sclérifiées du 9[e] tg sont des caractères propres à *L. fuscipalpis*. Il est impossible de savoir actuellement s'il existe des formes macroptères de l'espèce ; d'autre part, on ne peut la comparer morphologiquement à *L. chilensis* Enderlein (1925 : 191) ; mais celle-ci est beaucoup plus grande, sa coloration est différente, la tête étant sombre et brillante. Enderlein précise en outre que la pilosité des antennes est plus courte que chez *L. quercus*, dont les soies de la face externe n'ont pas un aspect aussi hirsute que celles de *L. fuscipalpis*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Badonnel, A., 1963. — Psocoptères terricoles, lapidicoles et corticicoles du Chili. Biologie de l'Amérique australe, **2** : 291-338, 88 fig.

— 1967. — Psocoptères édaphiques du Chili (2[e] note). *Ibid.*, **3** : 541-585, 80 fig.

— 1968. — Trois espèces américaines inédites de *Liposcelis* (Psocoptera, Liposcelidae). *Bull. Soc. zool. Fr.*, **93** : 535-544, 17 fig., 2 pl.

Enderlein, G., 1911. — Die fossilen Copeognathen und ihre Phylogenie. *Paleontographica*, **58** : 279-360, fig. A-S, pl. XXI-XXVII.

— 1926. — Beiträge zur Kenntnis der Copeognathen. X. Zwei neue chilenische Copeognathen. *Zool. Anz.*, **66** : 191-192, 1 fig.

Mockford, E. L., 1965. — Some south african Psocoptera from Termite nests. *Ent. News*, **76** : 169-176.

— 1966. — The genus *Caecilius* (Psocoptera : Caeciliidae). Part. II. Revision of the species groups, and the north american species of the *fasciatus*, *confluens* and *africanus* groups. *Trans. Amer. ent. Soc.*, **92** : 133-172.

— 1967. — The Electrentomoid Psocids (Psocoptera). *Psyche*, **74** : 118-165, 104 fig.

Smithers, C. N., 1964. — Notes on the relationships of the genera of Elipsocidae (Psocoptera). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, **116** : 211-224.

Wong, S. K., et I. W. B. Thornton, 1968. — The internal morphology of the reproductive systems of some psocid species. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, A, **43** : 1-12, 33 fig.

Manuscrit déposé en mai 1968

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e sér., no 1, janv.-févr. 1971,
Zoologie 1 : 1-38.

Achevé d'imprimer le 25 février 1972.

IMPRIMERIE NATIONALE

1 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 61, rue de Buffon, 75-Paris, 5e (adresse provisoire). Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75-Paris, 5e.


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.